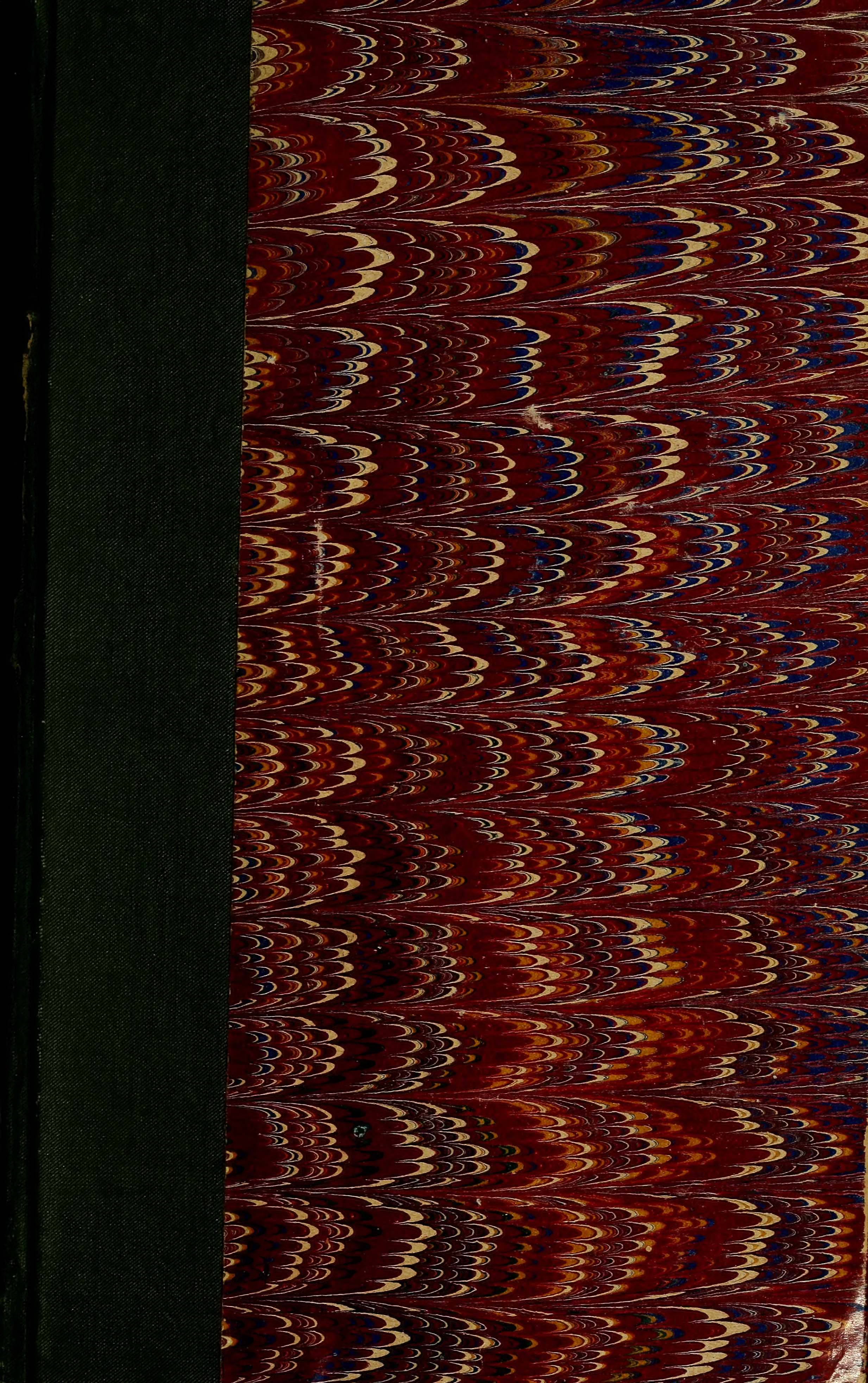




Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Meklenburg.

25. Jahr.

Herausgegeben

von

Dr. C. M. Wiechmann.

Neubrandenburg,
in Commission bei C. Brünslow.
1872.

Inhaltsverzeichniss.

Die Mollusken-Fauna des Sternberger Gesteins in Meklenburg.

Von

F. E. Koch und Dr. C. M. Wiechmann.

Erste Abtheilung.

Mit drei Tafeln.

Dem

Verein der Freunde der Naturgeschichte

in Meklenburg

zur Feier seines 25jährigen Bestehens

dargebracht.

Wenn wir es unternehmen, mit einer monographischen Bearbeitung der reichhaltigen Fauna des oberoligocänen Sternberger Gesteins in systematischer Folge vor das Publicum zu treten und damit den bescheideneren Weg der Veröffentlichung einzelner Genera verlassen, mit der wir in dem Jahrgang 1868 der Zeitschrift der deutsch. geolog. Gesellschaft den Anfang machten, so geschieht dies auf das dringende und ermuthigende Zureden namhafter Männer der Wissenschaft hin, so wie in dem Bewusstsein, dass sich zur Zeit schwerlich eine Sammlung finden wird, in welcher die Einschlüsse jenes Gesteins in solcher Vollständigkeit und Schönheit der Exemplare vorhanden sind, wie dies in unseren beiderseitigen, einander ergänzenden Sammlungen der Fall ist.

Dennoch würden wir uns kaum an dies Unternehmen gewagt haben, wenn der erwähnte Beginn unserer Arbeit und frühere Aufsätze uns nicht den Zugang zu wissenschaftlichen Autoritäten verschafft hätten, die uns in entgegenkommender Weise mit Rath und That an die Hand gegangen sind. Die Herren Prof. Beyrich-Berlin, Dr. Böttger-Offenbach, Dr. Bosquet-Mastricht, Senator Dr. Brehmer-Lübeck, Prof. Dunker-Marburg, Custos Fuchs-Wien, der leider zu früh dahingeschiedene Director Hörnes-Wien, G. Jeffreys-London, Prof. Karsten-Rostock, Dr. v. Koenen-Marburg, Baron v. Maltzan-Federow bei Waren, Dr. v. Martens-Berlin, Conservator Nyst-Brüssel, Prof. Sandberger-Würzburg, J. O. Semper-Altona, Dr. Speyer-Fulda, Gymnasiallehrer Struck-Waren, H. C. Weinkauff-Creuznach, Prof. Zittel-München unterstützten uns, sei es durch Literatur, durch Vergleichsmaterial oder wissenschaftlichen Rath, zum

Theil in aufopfernder Weise und mit solchem Vertrauen, dass uns selbst werthvolle Originale aus den Museen von Berlin, München und Wien zugänglich wurden. Mit Freuden ergreifen wir daher diese Gelegenheit, allen jenen Herren hiemit unseren wärmsten Dank auch öffentlich auszusprechen. Möge die vorliegende Arbeit einigermassen ihren Erwartungen entsprechen!

Indem wir uns rücksichtlich des Sternberger Gesteins einstweilen auf die kurzen Andeutungen beziehen, die sich in der Einleitung zu unserer ersten Publikation in der oben genannten Zeitschrift finden, bemerken wir, dass eine specielle Besprechung des Gesteins, seiner Lagerungsverhältnisse, Verbreitung u. s. w. den Schluss der ganzen Arbeit bilden wird. Was die systematische Anordnung belangt, so haben wir uns derjenigen von Woodward in der 2. Ausgabe seines Manual of the Mollusca (1866) in Beihalt des von R. Tate dazu veröffentlichten Appendix (1868) angeschlossen.

Wenn es vielleicht Manchem als ein Mangel erscheinen möchte, dass wir bei den bekannteren Arten keine vollständige Beschreibung gegeben, vielmehr nur die Eigenthümlichkeiten der Sternberger Vorkommnisse hervorgehoben haben, so glaubten wir eine Entschuldigung hiefür durch den Umstand beanspruchen zu dürfen, dass wir theils es uns selbst schuldig waren, bei unseren anderweitigen Amts- und Berufsgeschäften rathsam mit der Zeit umzugehen, theils aber auch die uns nur in beschränktem Masse zu Gebot stehenden Geldmittel berücksichtigen mussten. Hierin liegt auch der Grund, dass die Zahl der Abbildungen geringer ist, als wir gewünscht, doch hoffen wir, dass die Verhältnisse es gestatten werden, die eine oder die andere Abbildung auf einer Supplementtafel später nachzuliefern. Im Uebrigen wird der angedeutete Mangel wesentlich dadurch abgeholfen, dass die Werke von Beyrich, Hörnes, v. Koenen, Sandberger, Speyer u. A., Arbeiten, die sich sämmtlich durch ausführliche, klare Beschreibungen und gelungene Abbildungen auszeichnen, in den meisten Fällen Denjenigen zugänglich sind, die sich mit Geognosie und Palaeontologie beschäftigen. Die von uns benutzten literarischen Hülfsmittel sind aus den Citaten ersichtlich, und geben wir für Diejenigen, die mit der einschlagenden Literatur weniger bekannt sind, nachstehend ein Verzeichniss derjenigen Werke, die häufig und deshalb mit abge-

kürzten Titeln erwähnt werden. Wir citiren nur diejenigen Schriften, die wir selbst in Händen gehabt haben.

Neben anderen Umständen war es besonders auch der Wunsch, zu der demnächstigen Feier des 25jährigen Bestehens unseres naturwissenschaftlichen Vereins eine grössere Arbeit, gleichsam als Festschrift, zu liefern, der uns veranlasst, diese Monographie in dem „Archiv" des genannten Vereins erscheinen zu lassen Wir glauben dies dem Verein schuldig zu sein, der für uns, wie für manchen anderen Forscher Meklenburgs ein wesentlicher Hebel für die Cultivirung des Studiums der Naturwissenschaften geworden ist.

Und somit übergeben wir denn unsere in jeder Hinsicht gemeinsame Arbeit dem wissenschaftlichen Publicum, besonders unseren Landsleuten, und bitten, derselben eine freundliche Aufnahme zu Theil werden zu lassen.

Verzeichniss
der häufig und mit abgekürztem Titel angeführten Schriften.

Beyrich	Beyrich, E. Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges. Berlin, 1854—57. 8°. (Sonderabdruck aus der Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft, Jg. 5—8.)
Böttger	Böttger, O. Beitrag zur paläont. und geolog. Kenntniss der Tertiärformation in Hessen. Offenbach a./M. 1869. 4°. (Inaugural-Dissertation.)
Deshayes	Deshayes, P. G. Description des coquilles fossiles des environs de Paris. 2 Theile. Paris 1824. 4°.
Supplément	Deshayes, P. G. Description des animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris pour servir de supplément à la déscription des coquilles fossiles des environs de Paris. 3 Theile. Paris, 1860—1864. 4°.
Edwards, Eoc. Moll.	Edwards, Fr. E. A monograph of the eocene mollusca. London, 1849. 4°.
Giebel	Giebel, C. Die Fauna der Braunkohlenformation von Latdorf bei Bernburg. Halle, 1864. 4°.
Goldfuss	Goldfuss, A. Petrefacta Germaniae — Abbildungen und Beschreibungen der Petrefacten Deutschlands und der angrenzenden Länder, unter Mitwirkung des Grafen Georg zu Münster. 3 Theile. Düsseldorf, 1826—1844. gr. Fol.
Hörnes	Hörnes, M. Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien. 2 Theile. Wien, 1851—1870. Fol.
Karsten	Karsten, H. Verzeichniss d. im Rostocker acad. Museum befindlichen Versteinerungen aus d. Sternberger Gestein. Rostock, 1849. 8°. (Rectorats-Programm.)
v. Koenen, Helmstädt	v. Koenen, A. Die Fauna d. unterolig. Tertiärschichten von Helmstädt bei Braun-

	schweig. Berlin, 1865. 8°. (Sonderabdruck aus d. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft, Jg. 17.)
v. Koenen, Mitteloli g.	v. Koenen, A. Das marine Mittel-Oligocän Norddeutschlands u. seine Mollusken-Fauna. 2 Theile. Cassel, 1867—1868. 4°. *
Nyst	Nyst, P. H. Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. Brüssel, 1843. 4°.
Philippi, Beitr.	Philippi, R. A. Beiträge z. Kenntniss d. Tertiärversteinerungen d. nordwestlichen Deutschlands. Cassel, 1843. 4°.
Sandberger	Sandberger, Fr. Die Conchylien des MainzerTertiärbeckens. Wiesbaden,1863. 4°.
Speyer, Söllingen	Speyer, O. Die Tertiär-Fauna von Söllingen bei Jerxheim im Herzogth. Braunschweig. Cassel, 1864. 4°. *
Speyer, Detmold	Speyer, O. Die ober-olig. Tertiärgebilde u. deren Fauna im Fürstenthum Lippe-Detmold. Cassel, 1866. 4°. *
Speyer, Cassel	Speyer, O. Die Conchylien d. Casseler Tertiärbildungen. Erster Theil. Cassel, 1870. 4°. *
Weinkauff	Weinkauff, H. C. Die Conchylien d. Mittelmeeres, ihre geographische u. geologische Verbreitung. 2 Theile. Cassel, 1867—1868. 8°. — Zwei von F. L. Appelius ins Italienische übersetzte Nachträge erschienen im Bulletino malacologico italiano, 1870.
Wood	Wood, S. A monograph of the crag mollusca. 2 Theile. London, 1848—1856. 4°.

Anmerkung. Die mit * versehenen Werke bilden zugleich Theile der bei Th. Fischer in Cassel erscheinenden Zeitschrift „Palaeontographica", herausg. von Dunker, v. Meyer und Zittel.

GASTEROPODA.

1. Murex brevicauda HÉBERT.

v. Koenen, Helmstädt Nr. 3. — M. plicatocarinatus Giebel, Beitr. zur Palaeontologie, Sep.-Abdr. aus Jahresber. 5 des naturwiss. Vereins zu Halle, 1853, p. 107, t. 1, f. 3. — Beyrich, p. 200, t. 13, f. 2.

Aus dem Sternberger Gestein liegen uns drei Exemplare dieses bisher nur aus unteroligocänen Schichten bekannten Murex vor, von denen das grösste, wenn der ein wenig beschädigte Stiel ergänzt wird, eine Länge von 15 Mm. hat. Die Zahl der Umgänge stimmt mit Beyrich's Angaben, auf die wir auch wegen der Beschreibung im Allgemeinen verweisen. Die oberen Windungen tragen in der Mitte zwischen den blätterigen Längswülsten eine scharfe Rippe, die in den unteren Umgängen zu einem länglichen Knoten abgestumpft wird. Die Schlusswindung zeigt etwa 7 entfernt stehende, feine aber deutlich markirte Querleistchen, von denen sich schon auf der letzten Mittelwindung Spuren finden; diese Leisten sind nur auf dem mittleren bauchigen Theil der Umgänge vorhanden, während der obere und untere Theil glatt bleibt, eben so wie an unseren Exemplaren von Latdorf, mit denen die Sternberger überhaupt genau übereinstimmen, auch rücksichtlich der Sculptur und Ausbildung der (wohlerhaltenen) blätterigen Wülste.

Die Aehnlichkeit unsers Murex mit dem M. Swainsoni MICHT. (Hörnes, I, p. 248, t. 25, f. 13), auf die schon Beyrich hinweist, ist in der That sehr gross, wie wir uns bei Vergleichung eines guten Stückes von Savona überzeugt haben. Form und Sculptur stimmen zusammen, und dürften die einzigen Unterschiede einmal in der Gestalt der Mündung liegen, die bei M. Swainsoni schmal und länglich birnförmig ist, bei M. brevicauda mehr dem Kreise sich nähert, dann aber auch in der Ausbildung der Unterseite der sonst völlig gleichen flügelartigen Erweiterungen

der Varices, die bei M. Swainsoni fast glatt erscheint, indem sie nur die den Leisten der Oberseite entsprechenden, schwach angedeuteten Furchen zeigt, wogegen die für M. brevicauda so charakteristischen Zickzack-Linien der Anwachslamellen vollständig fehlen. Die von Beyrich und Hörnes hervorgehobene Zähnelung des Aussenrandes ist an unserem Exemplar des M. Swainsoni nicht vorhanden, während der Mundrand bei M. brevicauda, den erwähnten Zickzack-Linien entsprechend, gefaltet ist.

Nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn Dr. von Koenen besitzt derselbe den M brevicauda auch aus dem oberoligocänen Sande von Crefeld.

2. Murex Deshayesii DU CHASTEL.

Nyst, p. 543, *t.* 41, *f.* 13. [1]) — *Beyrich p.* 206. — *Deshayes, suppl. III, p.* 327, *t.* 87, *f.* 9, 10. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 2. — *M. capito Philippi, Beiträge, p.* 60, *t.* 4, *f,* 19, 20. — *Beyrich, p.* 203, *t.* 13, *f.* 4—6. — *Hörnes, I, p.* 226, *t.* 23, *f.* 10. — *Speyer, Cassel, I, p.* 71, *t.* 8, *f.* 1—10, 14; *Nachtrag, p.* 286. — *Speyer, Detmold, p.* 17, *t.* 1, *f.* 10. — *M. Hoernesi Speyer, Cassel, I, p.* 73, *t.* 8, *f.* 11—13; *t.* 9, *f.* 1; *Nachtrag, p.* 286. — *M. octonarius Beyrich, p.* 207, *t.* 13, *f.* 7, 8.

Indem wir uns über die Zusammengehörigkeit von M. capito und M. Hoernesi mit M. Deshayesii auf die Untersuchungen v. Koenen's und Speyer's beziehen, bemerken wir nur, dass diese Art im Sternberger Gestein nicht häufig vorkommt und namentlich gut erhaltene Stücke zu den Seltenheiten gehören. Von unseren Exemplaren würde das grösste mit Ergänzung des Stiels eine Länge von 50 Mm. bei 37 Mm. Dicke haben; der innere Rand der Mündung ist glatt, wie dies auch bei kleineren Exemplaren der Fall ist; [2]) diese zeigen das für die Murex-Arten eigenthümliche, in die Höhe gewundene Embryonalende und die blattförmigen Wülste sehr gut. Beyrich's

[1]) Da Nyst ausdrücklich Du Chastel als Autor angiebt, so hat man kein Recht, statt dessen Namen den von Nyst zu substituiren, wie dies mitunter geschieht.

[2]) Eine calcinirte Schale von 39 Mm. Länge dagegen hat vier runde Zähnchen im Mundrande.

Beschreibung liegen grösstentheils Sternberger Stücke zu Grunde.

Von Kobrow bei Sternberg besitzen wir eine calcinirte Schale, die mit den abgeriebenen obersten Windungen etwa 65 Mm. Länge hat. Dies Exemplar verlangte der verstorbene Hörnes im Winter 1868, um es mit seinen Stücken von Loibersdorf zu vergleichen, und gab es mit der Erklärung zurück, dass dasselbe mit den Wiener Exemplaren übereinstimme, und er beide nunmehr für M. magellanicus Brocc. non L. halten müsse. Auch wenn man die Schichten von Loibersdorf nicht mit K. Mayer in das Aquitanien setzen will, hat das Vorkommen des M. Deshayesii in ihnen nichts Auffallendes, da v. Koenen nach seinen neuesten Untersuchungen den miocänen M. octonarius Beyr. mit ihm vereinigt wissen will. Eine noch grössere, gleichfalls calcinirte und oben abgeriebene Schale aus einer Kiesgrube von Mölln (bei Lübeck) sahen wir kürzlich in der Sammlung des Herrn Senator Dr. Brehmer in Lübeck; dieselbe ist jetzt etwa 80 Mm. lang.

3. Murex pereger BEYRICH.

Beyrich, p. 212, *t.* 14, *f.* 1. — *v. Koenen, Mitteloliq. Nr.* 5, *t.* 1, *f.* 1.

Dass M. pereger auch dem Oberoligocän angehöre, hat schon Beyrich bei der Beschreibung seines Originals aus einer Kiesgrube bei Krakow vermuthet, eine Vermuthung, die durch das Auffinden wenn auch nur eines Exemplars im Sternberger Gestein ihre Bestätigung gefunden hat. Das vorliegende Exemplar, Eigenthum des Rostocker Museums, ist an der Spitze ein wenig verletzt, hat 6½ Windungen und ist 16 Mm. lang und 9,5 Mm. dick. Das Embryonalende ist anscheinend gerade so gestaltet gewesen wie an vollständigen Stücken von Latdorf, an welchen dasselbe aus 1½ glatten Windungen besteht, von denen die oberste in die Höhe gerollt ist. Auf den Mittelwindungen zeigen sich drei Querleisten, obschon die dritte scharf längs der Naht verläuft und von der folgenden, hinauf gezogenen Windung bisweilen bedeckt ist. Auf der Schlusswindung zählt man sechs kräftige Querleisten, denen am Kanal noch einige schwächere folgen; diese Querleisten sind stets schmäler als der Raum zwischen ihnen. Dann ist die ganze Schale

mit feinen quer verlaufenden Linien bedeckt, welche jedoch nur mit Hülfe der Lupe sichtbar sind, auf den Leisten klarer hervortreten, aber auch in den Zwischenräumen nicht fehlen. [1]) Im Ganzen gleicht unser Stück, an dem leider die Mündung von Gestein bedeckt ist, dem Originale Beyrich's, und zu diesem passen nach v. Koenen die Vorkommnisse von Söllingen. Das erwähnte Stück aus der Krakower Kiesgrube würde vollständig eine Länge von etwa 23 Mm. bei 13,5 Mm. Durchmesser haben.

So ist denn Murex pereger in allen Theilen des Oligocäns zu Hause.

4. Murex Kochi BEYRICH.

Tab. I, fig. 2 a—c.

Beyrich, p. 212.

Von dieser nach 2 Stücken aufgestellten Art haben wir inzwischen im Sternberger Gestein noch eine Anzahl gut erhaltener Exemplare gefunden, die den verschiedenen Altersstufen angehören. Der äusserst klaren und zutreffenden Beschreibung Beyrich's haben wir nur einzuschalten, dass das kegelförmige Embryonalende aus 4 glatten schwach gewölbten Windungen besteht, von denen die erste etwas in die Höhe gerollt ist (f. 2 c). Ein Exemplar mit freier Mündung (f. 2 a) zeigt die ziemlich stark entwickelte glatte Spindelplatte, die durch eine Furche begrenzt wird; der Aussenrand ist an diesem Stück leider nicht vollständig erhalten, so dass auch wir die Ausbildung desselben nicht anzugeben im Stande sind. M. Kochi ist ziemlich gross geworden, indem ein Fragment der Schlusswindung eine Dicke von 16 Mm. zeigt. Als unserer Art verwandt möchten wir noch den pliocänen M. polymorphus Brocc. bezeichnen.

5. Murex globosus KOCH et WIECHMANN.

Tab. 1, fig. 3.

Das vorliegende Exemplar, dessen Canal nicht ganz

[1]) Wir bemerken schon bei dieser Gelegenheit, dass nicht selten an den Conchylien des Sternberger Gesteins derartige zartere Sculpturverhältnisse erhalten sind, welche man vergebens an Exemplaren aus Sand- oder Mergelablagerungen sucht.

vollständig erhalten ist, misst 18 Mm. in der Länge (vollständig etwa 20 Mm.) bei 12 Mm. Dicke der bauchigen Schlusswindung. Das Embryonalende hat 3 gewölbte glatte Windungen; die Sculptur der übrigen 5 Windungen beginnt mit 4 kräftigen Spiralen, durch fast doppelt so breite Rinnen getrennt, von denen die oberste schwächere Spirale auf der, mit der zweiten Mittelwindung deutlicher sich entwickelnden oberen Abdachung der Umgänge liegt; ausserdem sind schon auf dieser ersten Mittelwindung Längswülste angedeutet, die in der Kreuzung mit den Spiralen Knötchen bilden. Die Umgänge sind durch tiefe Nähte getrennt und bestehen aus einem oberen fast geraden, dachartigen und einem unteren schwach gewölbten Theil, wodurch denselben im Allgemeinen ein stark bauchiges Ansehen verliehen wird; die sehr aufgeblähte Schlusswindung hat nahezu die Höhe der sämmtlichen übrigen Windungen. Die oben erwähnten 3 Hauptspiralen der ersten Mittelwindung entwickeln sich allmälig auf dem unteren Theil der Umgänge zu ziemlich breiten, schwach gewölbten Bändern, zwischen die sich noch je eine schmale, aber kräftige Spirale einschiebt, während zu der Spirale des Daches sehr rasch mehrere Spiralen von fast gleicher Stärke hinzukommen, so dass das Dach der Schlusswindung mit 7—8 Spiralen verziert ist. Die alternirend breiteren und schmäleren Spiralen des unteren Theils der Windung setzen sich auf der Schlusswindung fort, die in gleicher Weise bis zum Stiel herab verziert ist, so dass man an dem vorliegenden Stücke 10 breitere Bänder bis an den Stiel zählt. Der untere gewölbte Theil der Windungen ist mit schwach entwickelten Längswülsten, 14 auf der letzten Mittelwindung versehen, über die die Spiralen hinweg gehen und schwache längliche Knötchen bilden. Die Rippen zeigen von der unteren Naht bis an die Kante des Daches dieselbe Stärke; auf dieser Kante erheben sie sich etwas stärker und hören dann theilweise ganz auf, theilweise sind sie auf dem dachigen Theil noch wenig angedeutet; auf der Schlusswindung sind die Rippen schwach entwickelt und verlaufen sich nach unten zu bald ganz. Die Varices werden durch eine blätterige Erhebung der breiteren und schmäleren Spiralen gebildet, aus der sich auf der Kante des Daches ein kräftiger nach vorne offener Dorn erhebt. An dem vorliegenden Exemplar ist nur ein Dorn erhalten, die Stelle der übrigen abgebrochenen Dorne aber deutlich zu beobachten. Der Aussenrand der Mündung ist defect, so wie auch das untere Ende des Stiels abgebrochen ist.

Obschon dieser Murex nur in einem Exemplar vorhanden ist, so bietet derselbe doch so besondere Eigenthümlichkeiten, dass wir uns berechtigt halten, ihn als eine neue Art zu betrachten. Das beschriebene Exemplar fand sich in einem Gerölle Limonitsandstein bei Boitzenburg an der Elbe, in welchem ausserdem Tiphys Schlotheymi Beyr., Cardium comatulum Bronn, Nucula peregrina Desh. und Leda gracilis Desh. vertreten waren, und stehen wir nicht an, dies Gestein zu den oberoligocänen Geröllen zu zählen.

6. Tiphys pungens SOLANDER.

Beyrich, p. 214 *(ex parte), t.* 14, *f.* 5 *(non f.* 4*).* — *Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 284. — *Speyer, Cassel, I, p.* 75, *t.* 9, *f.* 3, 4. — *v. Koenen, Mitteloliq. Nr.* 6.

Wenn auch, wie bereits von anderen Autoren hervorgehoben ist, der überall nicht sehr häufige Tiphys pungens seinem Vertreter in jüngeren Schichten, dem T. horridus Brocchi sehr nahe steht, so sind doch beide bestimmt zu trennen, wofür theils die Mündung, theils das Embryonalende, sowie die Form der Tiphys-Röhren, den besten Anhalt gewähren. Wir haben das Glück, nicht nur von unserer Art von Sternberg, sondern auch von dem T. horridus aus dem Holsteiner Gestein von Stolpe Jugendstücke zu besitzen, deren Embryonalwindungen völlig erhalten sind, und ersehen wir daraus, dass T. pungens ein Embryonalende von $2\frac{1}{2}$ Umgängen hat, von denen der oberste eine runde, aufwärtsgerollte, knopfförmig endende Windung bildet, wie dies Speyer's f. 4 c. gut darstellt; die übrigen $1\frac{1}{2}$ Umgänge sind durch eine hoch aufliegende scharfe Leiste gekielt, und zwar so, dass der unterhalb des Kiels befindliche Theil der Windung ein Drittel der ganzen Höhe ausmacht. Dieser Kiel setzt noch etwa den dritten Theil eines Umgangs weiter fort, während sich auf dem oberhalb desselben befindlichen Theil des Gewindes die Sculptur der übrigen Windungen durch das Auftreten einer kleinen schuppenartigen Lamelle und dann eines kleinen kurzen Dorns vorbereitet. Darauf beginnt die ausgebildete Sculptur in bekannter Weise, und hört damit auch der scharfe Kiel auf, indem er in eine stumpf gerundete Kante übergeht. Das Embryonalende des T. horridus dagegen besteht aus $3\frac{1}{4}$ gewölbten

Umgängen mit tiefen Nähten, zeigt keine Spur eines Kiels, endet oben wesentlich spitzer wie bei erster Art, doch bereitet sich die Sculptur in ähnlicher Weise vor wie bei T. pungens. Ebenso trennt die Form der Mündung beide Arten, denn während solche beim T. horridus fast vollständig kreisrund ist, hat sie bei T. pungens eine ovale Gestalt und ist nach dem Stiel zu in eine Spitze zusammengedrückt. Die Mundränder beider Arten treten ziemlich weit vor. In Betreff der Röhren stimmen wir v. Koenen's Bemerkung bei, dass solche bei T. horridus ganz oder fast gerade, bei pungens aber theilweise sogar stark gebogen sind, [1] auch scheinen sie, nach ausgewachsenen italienischen Stücken zu urtheilen, bei ersterem länger zu werden.

Unser grösstes vollständiges Stück des Sternberger Gesteins hat eine Länge von 18,5 Mm., ein schlecht erhaltenes ist dagegen 32 Mm. gross.

7. Tiphys cuniculosus DU CHASTEL.

Nyst, Rech. coq. foss. de Vliermael et Kl. Spauwen, 1836, *p.* 35, *t.* 3, *f.* 92. [2]). — *Nyst, p.* 551, *t.* 43, *f.* 4. — *Beyrich, p.* 220, *t.* 14, *f.* 6. — *Sandberger, p.* 204, *t.* 18, *f.* 8. — *Speyer, Cassel, I, p.* 77, *t.* 9, *f.* 5—8. — *Deshayes, suppl. III, p.* 334, *t.* 88, *f.* 6—7. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 7. — *Murex (Tiphys) simplex Philippi, Beitr. p.* 26, 60, *t.* 4, *f.* 22.

Das Nöthige über die Entwickelung des Embryonalendes werden wir bei der Besprechung der nächstfolgenden Art einschalten und bemerken wir, da der T. cuniculosus von den genannten Autoren hinlänglich beschrieben ist, hier nur, dass selbiger in Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens im Sternberger Gestein dem T. Schlotheimi bedeutend nachsteht, so wie dass die Exemplare nicht die Dimensionen der des Casseler Beckens erreichen. Als nahe verwandt ist der T. coronarius DESHAYES (suppl. III, p.

---

[1]) Am stärksten gebogen scheinen die Röhren an den Exemplaren von Barton zu sein.

[2]) Was wir in der Anmerkung zu Nr. 2 in Betreff der Substituirung des Namens von Nyst für den von Du Chastel gesagt haben, findet auch hier seine Geltung.

335, t. 88, f. 11—13) aus dem Pariser Untereocän zu bezeichnen, der sich jedoch schon dadurch gut unterscheidet, dass ausser den gewöhnlichen Tiphys-Röhren auch die Wülste mit feinen Röhrchen versehen sind. — In der Sammlung des Grafen von Münster liegen mehrere Exemplare unsers Sternberger Tiphys als T. tubifer Sow., Nr. 63 des Verzeichnisses. [1])

8. Tiphys Schlotheimi BEYRICH.

Beyrich, p. 218, *t.* 14, *f.* 7. — *Sandberger, p.* 206, *t.* 18, *f.* 9. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 8. — *T. fistulosus (Brocchi) Beyrich (ex parte), p.* 217. — *v. Koenen, Helmstädt, Nr.* 4. — *T. sejunctus Semper, Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 282. — *Speyer, Cassel,* I, *p.* 78, *t.* 9, *f.* 9—11. — *Speyer, Detmold, p.* 17. —

Nach dem uns vorliegenden reichen Material müssen wir v. Koenen's Ansicht, dass der oligocäne Theil des T. fistulosus BEYRICH, so wie der T. sejunctus SEMPER mit dem T. Schlotheimi BEYR. ident sind, bestätigen. Die von Semper angegebenen Unterscheidungsmerkmale sind keineswegs constant, indem an einem und demselben Individuum die Umgänge eine verschiedene Anzahl von Wülsten zeigen, die von 4 bis gegen 6 wechselt, so dass nichts übrig bleibt, als den T. sejunctus zu streichen. Rücksichtlich der allgemeinen Beschreibung dürfen wir auch hier auf die oben genannten Paläontologen verweisen, doch haben wir über das Embryonalende zu erklären, dass, während Beyrich nur 3 Umgänge, Speyer schon deren 4 angiebt, die schön erhaltenen Stücke von Sternberg deren gegen 5 zeigen, von denen der letzte stumpf oder rundlich

---

[1]) Durch Herrn Prof. Zittel's Güte ward uns aus dem Museum zu München die von dem Grafen von Münster zusammen gebrachte Sammlung Sternberger Petrefakten mitgetheilt. Von dieser Sammlung hatte der verdienstvolle Paläontolog in v. Leonhard's und Bronn's neuem Jahrbuch f. Mineralogie, Geognosie u. s. w. 1835, p. 447—451, ein Verzeichniss veröffentlicht, während Goldfuss in seinem bekannten grossen Werke verschiedene Arten davon beschrieben und abgebildet hat. Es ist in der That sehr zu bedauern, dass ein bedeutender Theil der Sammlung bei einem früheren Transporte in Unordnung gebracht ist, durch welchen Unfall es nur für einen kleineren Theil — hier aber ohne jeden Zweifel — möglich geworden, die vom Grafen von Münster gewählten Benennungen festzustellen.

gekielt ist. Dann tritt auf der dritten, resp. vierten Windung, gleich oberhalb der unteren Naht, eine scharfe Spiral-Leiste auf, die noch ein wenig über den Beginn der Sculptur hinaus die Umgänge begleitet und an ihrem Ende mit einer Rückwärtsbiegung in eine blattartig abgelöste und hoch aufgerichtete Lamelle übergeht, welche gleichsam als Schutz für das eng an derselben stehende erste Röhrchen dient. In der Regel findet man zuerst zwei solcher runder Röhrchen, denen die für unsere Art characteristischen breit geschlitzten Röhren folgen. Die sehr ähnlichen Embryonen des T. cuniculosus dagegen haben in der Regel sechs solche runde Röhrchen auf der ersten Mittelwindung; ihr Embryonalende ist niedriger, indem es nur aus 3—4 Umgängen besteht, auch fehlt der oben erwähnte rundliche Kiel auf der letzten Windung. Dennoch bleibt die Unterscheidung bei Exemplaren mit verletzter Spitze mitunter schwierig, da einzelne Jugendstücke des T. Schlotheimi ausnahmsweise eine grössere Zahl der runden Röhrchen aufweisen, die bisweilen die Gestalt von taschenförmigen Fältchen annehmen. — Beide Arten kommen nebeneinander in allen Schichten des Oligocäns vor, wenngleich der T. cuniculosus für das Unteroligocän (nach v. Koenen) nur in Belgien nachgewiesen ist und es unentschieden bleibt, woher das von Philippi in Palaeontogr. 1, p. 74, angeführte Exemplar der Heyseschen Sammlung aus der Umgegend von Magdeburg stammt. T. Schlotheimi ist im Sternberger Gestein nicht selten.

9. Fusus Feldhausi BEYRICH.

Beyrich, p. 243, *t.* 16, *f.* 9. — *Speyer, Cassel, I, p.* 92, *t.* 10, *f.* 9, 10. — *v. Koenen, Mitteloliq. Nr.* 14. — *F. Brückneri Beyrich, p.* 288, *t.* 21, *f.* 4.

Beyrich's Original seines Fusus Brückneri aus dem Rostocker Museum stimmt vollständig mit einzelnen Jugendstücken des F. Feldhausi von Cassel und ist nach dem uns vorliegenden Material von letzterer Art nicht zu trennen. Das erwähnte Stück hat die Sculptur in besonders schöner Erhaltung bewahrt und erscheint, mit F. Feldhausi verglichen, dadurch etwas fremdartig, dass die so characteristische Aussenlippe der Mündung abgebrochen

ist. Auf die Veränderlichkeit der Spiralsculptur hat v. Koenen aufmerksam gemacht.

Zu der ausführlichen Beschreibung Speyer's erwähnen wir, dass an dem Rostocker Exemplare die Rippen gut $2^1/_2$ Umgänge einnehmen, auf der Schlusswindung aber in schwache Erhebungen in der Richtung der Anwachsstreifen übergehen. Ausserdem besitzen wir aus unserem Gestein zwei Stücke, ein grösseres von 18 Mm. Länge mit guter Mündung und der von Beyrich besprochenen breiten äusseren Anschwellung der Aussenlippe, das leider etwas abgerieben ist, aber doch die Rippen auf den oberen Windungen deutlich zeigt, und dann ein kleineres Jugendstück mit sehr kräftigen Querreifen. Die Art ist sicher als eine der seltensten Einschlüsse des Sternberger Gesteins zu bezeichnen.

10. Fusus scrobiculatus BOLL.

Meklenburg. Archiv, 6, *p.* 75 *und Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 1851, *p.* 457. — *Beyrich, p.* 251, *t.* 23, *f.* 3. — *Speyer, Cassel, I, p.* 93, *t.* 10, *f.* 11. — *F. mitraeformis (non Brocc.) Boll im Meklenb. Archiv,* 3, *p.* 208.

Schöne und vollständige Exemplare dieser überall nicht häufigen Art liegen uns von Crefeld, Hohenkirchen, Nieder-Kaufungen und Sternberg vor und bieten Gelegenheit, den Angaben der citirten Autoren noch beizufügen, dass das Embryonalende bis $2^1/_2$ glatte Umgänge zeigt mit blasenförmig aufgetriebener Anfangswindung, so wie dass die von Speyer in seiner Schlussbemerkung für die Casseler Vorkommnisse hervorgehobene untere Erweiterung der Mündung, den breiteren, schwach ausgerandeten Canal und die flach rinnenförmige Begrenzung der Spindelplatte auch an den Stücken unsers Gesteins zu finden sind. Ein Sternberger Exemplar misst 29 Mm. Länge bei 8 Mm. Dicke und 11 Mm. Höhe der Mündung.

Als Vertreter unsers F. scrobiculatus in jüngeren Schichten ist der F. mitraeformis Brocc. (Brocchi, II, p. 425, t. 8, f. 20) anzusehen. Auch er hat das aufgeblähte Embryonalende und den erweiterten Canal, zeichnet sich aber durch ein verhältnissmässig kürzeres Gewinde, mehr gewölbte Windungen und eine feinere Spiralsculptur genügend aus.

11. Fusus singularis BEYRICH.

Beyrich, p. 254, *t.* 23, *f.* 5.

Von dieser äusserst seltenen Art liegt uns aus dem Sternberger Gestein ausser dem an der Spitze beschädigten Original Beyrich's (Rostocker Museum) nur ein Jugendstück mit vollständig erhaltenem Embryonalende und den zwei ersten Mittelwindungen vor. Ausserdem benutzen wir zwei Schalen von Crefeld, die bis auf eine geringere Zahl von Querreifen mit dem Sternberger Vorkommen übereinstimmen, sie haben zwischen der Einsenkung und der unteren Naht nur 7 Spiralen, während das Rostocker Stück deren 9 trägt. Dies Material gestattet uns eine Vervollständigung der Beschreibung Beyrich's in Betreff des Embryonalendes und der ersten Mittelwindung. Das grössere Stück von Crefeld besteht bei einer Länge von 14 Mm. aus 7 Umgängen, von denen die ersten 1 ½ Windungen das blasig aufgetriebene Embryonalende bilden. Demselben folgt eine Zwischensculptur, hervorgebracht durch eine Rippung, die vorzüglich schön an dem kleineren Crefelder Stücke von 4 Umgängen zu beobachten ist. Die erste Mittelwindung zeigt 9 ziemlich entfernt stehende Rippen, über welche 3 Spiralen hinweg gehen, von denen die oberste, die als Abgränzung gegen die, für diese Art charakteristische Einsenkung unter der oberen Naht dient, mit den Rippen deutliche Knötchen bildet. Nach oben hin geht diese Sculptur durch ein paar feine, dichter gestellte Fältchen in das glatte Embryonalende über; nach unten zu verschwindet die Rippung allmälig auf der zweiten Mittelwindung, zu den 3 Spiralen gesellen sich noch einige andere, und so bildet sich die von Beyrich mit gewohnter Klarheit geschilderte Sculptur aus. Die Spindel ist durch eine Anzahl feiner Spindelfältchen geziert, von denen an dem Crefelder Exemplar die drei unteren kräftiger, drei obere schwächer entwickelt sind. Auch das grössere Sternberger Stück, dessen Mündung meist mit Gestein erfüllt ist, lässt eine Spur dieser Fältchen sehen. Das erwähnte Jugendstück aus unserem Gestein zeigt gleichfalls das eigenthümliche blasige Embryonalende sehr gut, dagegen sind die Rippen auf der ersten Mittelwindung verwischt und nur undeutlich erkennbar.

12. Fusus elegantulus PHILIPPI.

Philippi, Beiträge, 1843, *p.* 59 *u.* 76, *t.* 4, *f.* 16. — *Beyrich, p.* 259, *t.* 18, *f.* 8—13. — *Speyer, Cassel, I, p.* 85, *t.* 10, *f.* 1—3. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 24. — *F. alveolatus (non Sow.) Philippi in Paläontogr.* 1, *p.* 71. [1] — *F. cancellatus Boll in Meklenburg. Archiv,* 3, *p.* 209. — *F. aequistriatus Speyer, Cassel,* 1, *p.* 88, *t.* 10, *f.* 5.

Wegen der Characteristik dieser in den oberoligocänen Schichten weit verbreiteten Art, deren Auftreten im Mitteloligocän nur sehr untergeordnet ist, beziehen wir uns auf die ausführlichen Beschreibungen Beyrich's und Speyer's, von denen der Letztere namentlich das eigenthümlich gestaltete Embryonalende und die feine Längssculptur der ersten Mittelwindungen sehr gut beschrieben und abgebildet hat. Rücksichtlich der Grösse bemerken wir, dass uns der F. elegantulus aus dem Sternberger Gestein bis zu 43 Mm. Länge vorliegt. Er gehört eben nicht zu den seltensten Einschlüssen des Gesteins und findet sich auch verschwemmt und abgerollt ziemlich häufig in den Kiesgruben Meklenburgs, z. B. bei Kobrow, Melckhof, Dammerow.

Die Sculptur ist, wie Beyrich schon hervorhebt, sehr variabel. Boll stellte seinen F. cancellatus für diejenige Form auf, welche in den oberen Windungen die typische Abdachung und die gegitterte Sculptur behält, wogegen die unteren Umgänge ohne Abdachung und abgerundet erscheinen und unregelmässige Querleisten von wenig abweichender Stärke, so wie in der Regel schwach entwickelte Längsrippen tragen. Wir unterscheiden diese Abänderung als var. cancellata BOLL und ziehen zu ihr nach Vergleichung des Speyerschen Originals den F. aequistriatus SPEYER. [2] Die Abweichung von

---

[1] Philippi's Bemerkung, dass er seinen F. elegantulus nur für den Jugendzustand des F. alveolatus halte, benimmt wohl jeden Zweifel, dass das von ihm als von Westeregeln stammend angeführte Stück hierher gehört. Uebrigens kommen in der nächsten Umgegend, zu Egeln, mitteloligocäne Thone vor, aus denen jenes Exemplar stammen kann; man vgl. Meklenburg. Archiv, 21 p 157.

[2] Wir können Herrn v. Koenen nicht beistimmen, wenn er (Mittelolig. Nr. 25) den F. aequistriatus SPEYER zu F. Waeli zu ziehen beabsichtigt, da das Embryonalende denselben in den Kreis des F. elegantulus verweist. Wir kommen hierauf später nochmals zurück.

der typischen Form wird bisweilen durch kräftigere Entwickelung der Rippen und Vermehrung der Querreifen so gross, dass die Schale den Character des F. Waeli annimmt; bei solchen Stücken geben die ersten Windungen einen Anhalt für die Bestimmung, denn während bei F. elegantulus sich stets nur zwei Spiralen aus dem kleinen knopfförmigen Embryonalende entwickeln, bilden sich bei F. Waeli unter gleichen Verhältnissen drei bis fünf Spiralen aus. Eine zweite, gleichfalls von Beyrich angeführte Varietät mit drei Querreifen, die wir als var. tricarinata bezeichnen, scheint uns einen Uebergang zu dem nahe stehenden F. tricinctus Beyrich zu bilden, welchen wir miocän von Gühlitz, Lüneburg und Reinbeck besitzen, doch ist der Erhaltungszustand des Embryonalendes an unseren Stücken nicht genügend, um ein sicheres Urtheil fällen zu können.

13. Fusus Waeli Nyst.

Beyrich, p. 271, *t.* 20, *f.* 1—3. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 26, *t.* 1, *f.* 2.

Der grossen Veränderlichkeit in Gestalt und Sculptur, welche sich bei dem F. Waeli im Allgemeinen findet, unterliegt gleichfalls das Vorkommen des Sternberger Gesteins, und auch hier giebt es Exemplare, die dem F. Deshayesii de Kon. sehr nahe treten. Stücke von der gedrungenen Form und mit der kräftigen Rippung des Typus aus dem belgischen Thon fehlen unter den Sternberger Exemplaren, doch trifft man unter ihnen einzelne, welche die jenen eigene geringere Zahl von Spiralen haben, obschon sonst in der Regel sehr zahlreiche Spiralen von gleicher Stärke vorherrschen. Ob unsere Formen die kräftigen Falten in der inneren Mündungswand haben, wie solche an den belgischen zu beobachten sind, vermögen wir leider nicht zu sagen, da kein einziges der uns in grosser Zahl vorliegenden Stücke eine gesteinfreie Mündung besitzt. Dagegen bestätigt sich v. Koenen's Behauptung, der F. Waeli von Sternberg habe „stets einen verhältnissmässig geraden Canal", nicht; der Stiel erscheint gerade, wenn er, wie dies meist der Fall, verletzt ist; bei vollständiger Erhaltung ist er länger und gebogen. Das Sternberger Gestein enthält sehr schöne Ju-

gendstücke, welche Gelegenheit bieten, die Sculptur der Anfangswindungen zu beobachten. Das Embryonalende ist sehr klein und nieder gedrückt und nimmt ungefähr einen Umgang ein; dann setzt sofort die Quersculptur mit gewöhnlich drei, seltener vier bis fünf scharfen Spiralen, von sehr feinen, nahe stehenden Längsleistchen überschnitten, in der Weise ein, dass die oberste Spirale eine Kante bildet, von der aus der obere Theil des Umgangs sich anfangs fast wagerecht, dann abgedacht zur Naht hinauf zieht; diese Sculptur nimmt etwa $1\frac{1}{2}$ Windungen ein. Aus den Längsleistchen entwickeln sich allmälig die Rippen, deren Zahl sehr variirt, denn während die meisten Individuen 11 bis 12 Rippen tragen, die schwächer sind, wie die Zwischenräume, zählt man an einzelnen 8 Rippen von gleicher Breite mit den Zwischenräumen.

Abgesehen von den verschiedensten Abweichungen in der Sculptur, sowohl rücksichtlich der mehr oder minder kräftigen Entwickelung der Rippen, wie ins Besondere der Anordnung der Spiralen, finden sich im Sternberger Gestein zwei eigenthümliche Varietäten, welche eine nähere Betrachtung verdienen.

Die eine derselben fällt durch eine ungewöhnlich schlanke Form auf, indem zwei Exemplare von 30 und 25 Mm. Länge einen Durchmesser von nur 10 und 8 Mm. haben — wir bezeichnen sie als var. tenuis. Die Sculptur bietet nichts Auffälliges, nur werden die schief gestellten Längsrippen nach unten zu schwach.

Die zweite, eine grössere Selbstständigkeit beanspruchende und somit wichtigere Varietät bezeichnen wir als var. subcostata, eine Form, die uns in wohlerhaltenen Exemplaren auch von Crefeld vorliegt und sich in folgender Weise kennzeichnet. Das Embryonalende und der erste Beginn der Quersculptur sind völlig wie bei der typischen Form, jedoch tritt hier schon im Verlauf des ersten Umgangs, in der zwischen der obersten Spirale und der Naht gebildeten Einsenkung, eine feine Spirale hinzu, der später in der Regel noch eine zweite folgt. Eben so tritt zuweilen unterhalb der drei Hauptspiralen eine vierte auf, und schiebt sich zwischen jene noch eine feinere ein. Immer aber bleiben die drei Hauptspiralen vorwaltend, und selbst auf der Schlusswindung, die bis auf den Stiel herab mit ziemlich starken Querreifen in Abständen von etwas grösserer Breite, wie diese selbst, umgürtet wird, markiren sich jene

Hauptspiralen mehr oder weniger. Weit wesentlicher für die Unterscheidung unserer Varietät ist die Längssculptur. Dieselbe besteht aus zahlreichen, eng gestellten, aber scharf hervortretenden bogenförmigen Anwachslinien, die über sämmtliche Spiralen hinwegsetzen und durch das Einschneiden der Zwischenfurchen in dieselben der Schale eine eigenthümliche Sculptur verleihen. In sehr unregelmässiger Weise erheben sich in der Richtungslinie der Anwachsstreifen Längsfalten und selbst schwache Rippchen, die oft aus Bündeln von Anwachsstreifen zu bestehen scheinen, bald enger gestellt, bald in grösseren Zwischenräumen, an einzelnen Individuen stärker, wie an anderen, und finden sich die Rippchen vorzugsweise nur auf den oberen Windungen, wogegen die unteren, namentlich die Schlusswindung, höchstens schwache Falten, in der Regel aber nur die erwähnten Anwachsstreifen, zeigen. Die Durchschnittsstellen der Spiralen mit den Falten erhalten, besonders auf dem oberen Theile des Gewindes, scharfe, längliche Knötchen. Die letzte Mittelwindung hat gewöhnlich 8, höchstens 10 Querreifen; auf dem Stiel sind diese enger gestellt und ziehen sich um die Spindel in die Mündung hinein. Die Endformen dieser Varietät, zu welcher auch jene junge Schale zu zählen ist, die Beyrich, p. 257, als fraglich zu F. rotatus Beyr. gehörend erwähnt, zeigen einen von dem typischen F. Waeli sehr weit abweichenden Character, doch fehlt es uns nicht an Stücken, die den Uebergang vermitteln. Man dürfte aber wohl nicht fehlgreifen, wenn man sowohl unsere var. subcostata, wie die var. cancellata des F. elegantulus (= F. aequistriatus Speyer) für hybride Formen hält, die aus einer Kreuzung des F. elegantulus mit dem F. Waeli entstanden sind. Zu welcher der beiden Arten die betreffende Varietät zu stellen ist, dafür möchte die erste Windung nach dem Embryonalende entscheidend sein, welche im Beginn der Sculptur bei ersterer Art nur zwei, bei letzterer drei bis fünf Spiralen zeigt.

14. Fusus elongatus NYST.

Nyst, p. 493, *t.* 38, *f.* 25. — *Beyrich, p.* 233, *t.* 24, *f.* 3—6. — *Speyer, Cassel, I, p.* 89, *f.* 7, 8. —

Sandberger, *p.* 219, *t.* 17, *f.* 5; *t.* 19, *f.* 1. — *v. Koenen*, *Mitteloliq.* *Nr.* 29. [1])

Diese im norddeutschen Oligocän weit verbreitete Art findet sich zahlreich im Sternberger Gestein, so wie verschwemmt in den Kiesgruben Meklenburgs, und gehören Jugendstücke mit ihrer schön erhaltenen Sculptur zu den gemeinsten Einschlüssen unseres Gesteins. Den Angaben der genannten Autoren haben wir nichts beizufügen und bemerken nur, dass die Sternberger Exemplare stets die von Beyrich beschriebene Form des Embryonalendes (3 glatte Umgänge) und die erwähnte Zwischensculptur auf 1½ bis 2 Windungen zeigen, und dass auch an ihnen die Innenseite des äusseren Mundrandes bald Zähnchen zeigt, bald glatt ist. Unsere Exemplare erreichen eine Grösse von 29 Mm.

15. Fusus elatior BEYRICH.

Beyrich, *p.* 296, *t.* 22, *f.* 7. — *v. Koenen*, *Mitteloliq.* *Nr.* 30. — *F. acuticostatus Speyer*, *Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 8, *p.* 82, *t.* 22, *f.* 7. — *Speyer*, *Söllingen*, *p.* 21.

Nicht häufig findet sich diese sonst nur aus mitteloligocänen Schichten bekannte Art im Sternberger Gestein, aber in durchaus characteristischen Stücken und leicht kenntlich durch das blasige Embryonalende. Jene schlanken Stücke des F. Waeli, welche wir als var. tenuis besprochen haben, treten dem F. elatior auch in Betreff der Sculptur nahe, sind aber schon durch das abweichende Embryonalende gut unterscheidbar. Die von v. Koenen vorgenommene Vereinigung des F. acuticostatus SPEYER mit unserer Art scheint uns annehmbar, da auch im Sternberger Gestein einzelne Stücke vorkommen, die sich vollständig der Speyerschen Form von Söllingen an-

---

[1]) Zu Fusus elongatus Nyst gehören nach den genannten Autoren: Muricites funiculatus Schloth., Fusus porrectus Nyst, F. Sowerbyi Nyst, F. Schwarzenbergi Phil., F. cheruscus Phil., F. sublamellosus Phil., F. subelongatus d'Orb., F. Speyeri Desh., F. robustus Beyr., F. retrorsicosta Sdbg.

schliessen, jedoch dürfte diese als var. acuticostata gekennzeichnet werden.

16. Pisanella semiplicata NYST sp.

Nyst, p. 593, *t.* 44, *f.* 10 *(Voluta).* — *Boll in d. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 1851, *p.* 458 *und im Meklenburg. Archiv,* 6, *p.* 76 *(Voluta).* — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 33. — *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 291, *t.* 35, *f.* 8. — *Voluta subgranulata Schloth. Beyrich, p.* 76, *t.* 4, *f.* 7. — *Pisanella subgranulata Schloth. v. Koenen, in d. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch.* 1865, *p.* 480.

Beyrich hat allerdings die in Rede stehende Art nach dem im Berliner Museum vorhandenen Original unter Schlotheim's Namen (von 1820) beschrieben, erklärt jedoch, dass das von diesem Autor Gesagte nicht hinreicht, um die Art kenntlich zu machen, und würde er ohne Zweifel den Artnamen Nyst's angenommen haben, wenn er nicht die P. semiplicata von der P. subgranulata verschieden gehalten hätte. Nachdem nun v. Koenen nachgewiesen hat, dass das belgische Vorkommen durchaus mit dem norddeutschen übereinstimmt, so ziehen auch wir nach den Gesetzen der Priorität den von Nyst gegebenen Namen vor, der bereits früher (1851) von Boll gebraucht war. — Die P. semiplicata liegt uns aus dem Sternberger Gestein in einer genügenden Anzahl theils guter Exemplare bis zu einer Grösse von 28 Mm. vor, und bemerken wir zu Beyrich's Beschreibung, dass das Embryonalende aus $2^1/_2$ Umgängen besteht, von denen die oberen nur klein und niedergedrückt erscheinen, während der unterste weit höher und gewölbt ist. Die Sternberger Stücke haben im Allgemeinen nur 2 starke Spindelfalten; an einem von ihnen tritt eine dritte, etwas schwächere, oberhalb der beiden stärkeren auf. Die Spindelplatte ist in der Regel kräftig entwickelt und löst sich bei ausgewachsenen Individuen unten etwas ab. Die Quersculptur zeigt an einigen Schalen genau das von Nyst beschriebene Verhalten; an anderen zerfallen die Gürtel in 3 Spiralen, auch findet sich mehrfach nur ein Zwischenreif statt der gewöhnlichen drei, wodurch dann die von Boll als var. multistriata bezeichnete Abänderung entsteht.

Pisanella semigranosa NYST (p. 594, t. 44, f. 11) steht unserer Art zwar nahe, ist aber durch die Sculptur gut unterschieden, wie dies bereits von Beyrich dargelegt; P. Bettina SEMPER (Meklenburg. Archiv, 16, p. 102) = Fasciolaria tuberculata GIEBEL (Latdorf, p. 33, t. 1, f. 7) hat eine ähnliche Quersculptur wie P. semiplicata, weicht aber sonst, so auch in der Form, wesentlich ab.

Ueber die anfangs Edwardsia, später Pisanella genannte Gattung, welche v. Martens als Untergattung zu Pisania (Bivon) stellen will, sind v. Koenen's Angaben in der Zeitschrift d. deutsch. geol. Gesellschaft, 17 (1865), p. 480 u. 705, zu vergleichen.

17. Buccinopsis rara BEYRICH sp.

Tab. 1, fig. 6 a—b.

Fusus rarus Beyrich, p. 250, *t.* 17, *f.* 6.

Ausser dem defekten Originale Beyrich's liegen uns aus dem Sternberger Gestein einige theils grössere, theils besser erhaltene Exemplare vor, zu denen noch eine calcinirte Schale kommt, welche Herr Senator Dr. Brehmer in Lübeck in einer Kiesgrube zu Mölln gefunden hat. Dies Material nun lässt uns erkennen, dass es sich hier keineswegs um einen Fusus handelt, sondern dass wir es mit einer Art zu thun haben, die als nächste Verwandte der Buccinopsis Dalei J. Sow. [1]) in dies Genus zu setzen ist. Die Form der Schale variirt, je nachdem das Gewinde höher oder niedriger ist; das grösste Stück, das von Mölln (f. 6 b) ist 43 Mm. lang, wovon 18 Mm. auf das

[1]) J. Sowerby, Mineral Conchology of Great Britain, 1825, t. 486, f. 1, 2 (Buccinum); S. Wood, The Crag Mollusca, I, p. 34, t. 3, f. 10 a—d. (Buccinum) In Betreff der Charakteristik des Genus Buccinopsis ist Gwyn Jeffreys, British Conchology, 4, p. 297, nachzuschlagen; Jeffreys nannte sein Genus bereits 1863 in dem Report of the meeting of the British Association for the advancement of science, p. 77; er stellt es an die Spitze der Fam. der Muricidae, so dass es zwischen Buccinum (Buccinidae) und Triton steht. Die Stellung zwischen Fusus und Buccinum erscheint uns passender. Herr Weinkauff theilt uns mit, dass er Buccinopsis als Genus nicht anerkenne, sondern es als Subgenus zu Neptunea bringe.

Gewinde kommen; das älteste Exemplar von Sternberg ist 39 Mm. lang mit einem 15 Mm. hohen Gewinde; das erstere ist in der Schlusswindung 26, das zweite 23 Mm. dick. Das Gewinde besteht aus 6 Umgängen, von denen 1 ½ bis 2 das niedrige, stumpf gerundete Embryonalende bilden; die durch einfache, nicht sehr tiefe Nähte getrennten Mittelwindungen sind ziemlich oder nur wenig gewölbt; dieselben, wie auch die Schlusswindung, sind mit einer bereits von Beyrich beschriebenen hübschen Sculptur geziert, welche aus schmalen, aber kräftigen Querreifen besteht, die auf der oberen Hälfte der Umgänge etwas weiter von einander entfernt stehen und „von feinen, regelmässigen, haarförmig aufgerichteten Anwachsstreifen gekreuzt werden". Die Schlusswindung erscheint aufgebläht, sie verengt sich plötzlich und fällt dann ziemlich gerade zu dem durch eine Kante begrenzten Kamm ab, an welchem man die unregelmässigen Fältchen deutlich bemerkt. Die Mündung, welche nur an dem Stücke von Mölln beobachtet werden konnte, ist verhältnissmässig nicht weit; vom oberen Winkel bis zum Beginn des Kanals ist sie (an der Spindelseite) 19 Mm. lang und in der Mitte (im Innern gemessen) nur 8 ½ Mm. breit. Der Aussenrand ist an den Sternberger Stücken nicht erhalten, dagegen vollständig an dem calcinirten Exemplare; hier verdickt er sich etwas nach innen zu, ist glatt und bildet an der Basis mit der rundlich eingebogenen Spindelseite, welche einen nicht breiten, jedoch starken und sich ablösenden Belag trägt, einen nach unten zu sich erweiternden, flach ausgeschnittenen Canal. Zu erwähnen bleibt noch, dass an dem Möllner Stück sich die Schlusswindung oben an der Mündung merklich in die Höhe zieht.

Wie schon oben angedeutet, steht unsere Buccinopsis der B. Dalei J. Sow. nahe. Herr Dr. v. Koenen hat uns mitgetheilt, dass er zu letzterer auch Beyrich's Fusus ventrosus (p. 249, t. 17, f. 2—5) ziehen müsse, und dieser Autor selbst hat auf die Verwandtschaft seiner Art mit dem Fusus rarus hingedeutet. B. Dalei unterscheidet sich jedoch nicht nur durch die breiteren, oft ganz fehlenden Querreifen, sondern auch durch die Form des Gewindes und die tieferen Nähte — man vergleiche nur Wood's Figuren mit den unsrigen. Das Vorhandensein des abgegrenzten Bucciniden-Kammes aber muss die Art jedenfalls aus dem Genus Fusus verweisen. B. rara wird im Sternberger Gestein zu den Seltenheiten ge-

hören, denn es sind uns nur die wenigen Exemplare in unseren Sammlungen bekannt. Einige, in verschiedenen Kiesgruben Meklenburgs aufgefundene Fragmente scheinen gleichfalls dieser Art anzugehören, die Beyrich ebenfalls in Bruchstücken von Crefeld kennt.

Bemerkung. Wegen Mangel an Raum ist die von Speyer meisterhaft ausgeführte Zeichnung der calcinirten Schale von Mölln in f. 6 b auf die halbe Grösse reducirt worden, wodurch der untere Theil mit dem Kamme an Deutlichkeit eingebüsst hat, was auch bei f. 6 a der Fall ist. Dagegen ist die Quersculptur bei f. 6 b, die ohnehin durch Abrollung schon schwach geworden und nach einem (auf dem Transport leider verlorenen) Exemplare von Sternberg ergänzt ward, zu kräftig dargestellt.

18. Buccinum Bolli BEYRICH.

Beyrich, p. 126, *t.* 7, *f.* 3–4. — *Speyer, Cassel, I, p.* 37, *t.* 3, *f.* 16—19.

Unter den Vorkommnissen des B. Bolli von Sternberg finden sich bisweilen Stücke, an denen die theils feinen, theils gröberen Spiralen von den Anwachsstreifen derartig durchsetzt werden, dass eine hübsche gekörnelte Sculptur entsteht. Andere Exemplare sind mit schmalen, mitunter eng stehenden Längsfalten geziert, welche selbst bei grösseren Stücken bis zur Mündung ausdauern, aber auf dem unteren Theile der Schlusswindung verschwinden. Solche Formen stehen dem B. Gossardi NYST am nächsten, welches sich jedoch durch die stärkeren Rippen, die gröbere Spiralsculptur und die mehr ausgeprägte Einsenkung unter der Naht unterscheidet. [1]) Bei der eigentlichen gerippten Varietät, deren Rippen Beyrich „stumpf und ent-

[1]) Man möchte in der That die Ansicht vertreten, dass das B. Bolli aus dem B. Gossardi entstanden sei. Sowie letzteres sehr zahlreich im französischen Mitteloligocän vorkommt, so ist ersteres im deutschen Oberoligocän gleichfalls als sehr häufig verbreitet, und ist die ältere Art fast eben so zur Veränderlichkeit geneigt, wie die jüngere. Deshayes erwähnt vom B. Gossardi zwei Varietäten, irrt aber, wenn er behauptet, dass die Längsrippen nur bis zur Mitte des letzten Umganges reichen; es giebt auch hier Ausnahmen (suppl. III, p. 500, t. 94, f. 7–14).

fernt stehend" nennt, harren die Rippen an unausgewachsenen Exemplaren, bis zum Mundrande aus, ausnahmsweise findet dies auch bei grösseren Schalen Statt. Mit unserer Art sind ferner zwei Buccinum des Casseler Beckens nahe verwandt, nämlich B. Beyrichi SPEYER (Cassel, I, p. 39, t. 3, f. 21, 22) und B. Kaufungense SPEYER (Cassel, I, p. 39, t. 3, f. 20). Jenes zeichnet sich durch seine eigenthümliche Sculptur hinlänglich aus, und dieses, nur in einem Exemplare bekannt, will Freund Speyer, den wir deshalb befragt, als gute Art aufrecht erhalten wissen; es unterscheidet sich vom B. Bolli nur durch die Form des Kammes und eine Zahnleiste am oberen Mündungswinkel. Noch bemerken wir, dass nach den uns vorliegenden Originalen in Graf Münster's Verzeichniss die Form ohne Rippen als Fusus bulbiformis LAM. (Nr. 48), die mit Rippen als Nassa plicatella n. sp. (Nr. 72) aufgeführt ist.

B. Bolli ist im Sternberger Gestein häufig und erreicht eine Länge von 27 Mm. bei 15 Mm. Dicke.

19. Nassa pygmaea SCHLOTHEIM sp.

Muricites pygmaeus Schloth. (ex parte) Petrefactenkunde, 1820, *p.* 143. [1] — *N. pygmaea Schloth. Beyrich, p.* 129, *t.* 7, *f.* 6. — *Speyer, Cassel, I, p.* 41, *t.* 3, *f.* 23; *t.* 4, *f.* 7—10 *und Nachtr. p.* 287. — *N. convexa Beyrich, p.* 132, *t.* 7, *f.* 10. — *N. flexicostata Speyer, Cassel, I, p.* 42, *t.* 4, *f.* 2. — *N. subcostulata Speyer, Cassel, I, p.* 43, *t.* 4, *f.* 3. — *N. contabulata Speyer, Cassel, I, p.* 44, *t.* 4, *f.* 6. — *N. effusa Speyer, Cassel, I, p.* 46, *t.* 4, *f.* 11. — *N. seminodifera Speyer, Cassel, I, p.* 46, *t.* 4, *f.* 4, 5.

a) Die typische Form.

b) var. bispiralis Koch et Wiechmann.
Tab. 1, *fig.* 5.

c) var. convexa Beyrich.

Neben der von Beyrich gründlich beschriebenen typischen Form der N. pygmaea kommt, häufiger wie diese,

[1]) Die zwei Jahre jüngere N. pygmaea Lamarck (Weinkauff, Conch. d. Mittelmeeres, 2, p. 60) muss den Namen N. varicosa Turton annehmen.

im Sternberger Gestein eine Varietät vor, die wir als var. bispiralis unterscheiden und t. 1, f. 5 abbilden lassen. Diese Varietät kennzeichnet sich leicht dadurch, dass auf den meist nur wenig gewölbten Windungen unter der Naht zwei breitere oder tiefere Querfurchen verlaufen, die entweder die Längsrippen durchschneiden oder, solche nicht berührend, als tiefe Grübchen zwischen ihnen auftreten. Schneiden die Querfurchen in die Längsrippen, so entstehen bisweilen auf letzteren zwei Reihen kleiner, oftmals emporgetriebener Spitzchen, und die Umgänge erhalten eine schmale, schräge Abdachung, die jedoch von dem durch Beyrich bei N. Schlotheimi hervorgehobenen Absatz verschieden ist. Die anderen ziemlich breiten Querbinden sind gewöhnlich durch feine Furchen getrennt. Als Formen, die den Uebergang dieser Varietät zur typischen Art vermitteln, betrachten wir solche Exemplare, an denen die beiden tieferen oder breiteren Querfurchen auf den oberen Windungen nur angedeutet sind, auf den unteren dagegen oft ganz fehlen; es treten dann schmälere, durch breitere Zwischenräume getrennte Spiralen auf, die mit den Rippen kleine Knötchen bilden. Diese Sculptur kehrt bei Stücken wieder, die keine Spur der beiden für die var. bispiralis characteristischen Querfurchen unter der Naht haben, Stücke, die jedenfalls zu N. pygmaea gehören, deren grosse Veränderlichkeit schon durch die verschiedenen von Speyer abgetrennten, kürzlich jedoch wieder vereinigten Arten zur Genüge dargethan ist. [1]) Unsere var. bispiralis kommt auch bei Cassel und Crefeld vor, an letzterem Orte sehr häufig, und allem Anscheine nach in demselben Verhältniss wie im Sternberger Gestein, also vorwiegend an Zahl der typischen Form gegenüber: an diesen Fundstätten ist N. Schlotheimi bisher nicht beobachtet worden.

Wir stellen hier die Sculpturverhältnisse der Sternberger Nassa zusammen und erwähnen, dass die Zahl der Längsrippen auf der letzten Mittelwindung bei der typischen N. pygmaea 11—17 beträgt, während bei der var. bispiralis 17—22 (selten 24) vorhanden sind, und N. Schlotheimi 18—24, einmal 27 trägt — Beyrich spricht sogar von 30. An Querreifen zählen wir bei N. pygmaea 5—7 (ausnahmsweise 8), bei der var. bispiralis 6—7 (bei

[1]) Auf unsere Anfrage erklärt Speyer die von ihm (Cassel, I, p. 45, t. 4, f. 12) beschriebene N. tenuistriata Beyr. als solche aufrecht halten zu müssen.

kleineren Stücken von Crefeld 5—6), bei Schlotheimi 8—10. Die Mündung erscheint bei der N. pygmaea zum Theil oben etwas ausgebuchtet, und ist der Spindelumschlag an älteren Exemplaren bisweilen erweitert und löst sich, so auch bei ausgewachsenen N. Schlotheimi, unten ab. Die Spindel ist oben, bei N. Schlotheimi seltener als bei N. pygmaea, mit einer Zahnleiste versehen, zu welcher bei letzterer Art mitunter noch kleine zahnförmige Anschwellungen treten. Der Mundwulst kann auch bei N. Schlotheimi sehr kräftig werden, wie es gleichfalls Stücke mit älteren Mündungswülsten giebt, obschon verhältnissmässig weniger wie von N. pygmaea; [1]) bei dieser sind die Zahnleisten des Aussenrandes kräftiger und erreichen die Zahl 10 (5—10, häufig 7), wogegen sie sich bei N. Schlotheimi länger und feiner gestalten, wir zählen 9—15.

Beyrich's N. convexa soll sich von N. pygmaea durch stärker gewölbte Umgänge und zahlreichere, auf der letzten Hälfte der Schlusswindung schief gestellteLängsrippen unterscheiden. Herr v. Koenen hat uns 3 Stücke der N. pygmaea von Crefeld mitgetheilt, an denen die 17 und 18 Rippen ebenfalls geschwungen erscheinen, auch die Windungen mehr gewölbt sind: solche halten wir für eine Uebergangsform der N. pygmaea zu convexa und fügen hinzu, dass wir, obschon im Laufe der Zeit ein bedeutendes Material an Sternberger Nassa durch unsere Hände gegangen ist, bisher nur ein einziges kleineres Exemplar gefunden haben, das sich in jeder Hinsicht an Beyrich's Original der N. convexa im Rostocker Museum anschliesst.

Noch eines eigenthümlichen Stückes wollen wir gedenken, an dem die wenigen, aber kräftigen Rippen — nur 10 auf der letzten Mittelwindung — in einem stumpfen Knie rückwärts gebogen sind, wodurch auch der Aussenrand der Mündung eine stumpfwinkelige Gestalt annimmt.

N. pygmaea erreicht im Sternberger Gestein eine Länge von 9 Mm.

Herr G. Jeffreys ist der Ansicht, dass unsere N. pygmaea mit der lebenden N. incrassata Müller. var. simulans Jeffr. ident sei, und hat Derselbe die Güte gehabt, uns auf unsere Bitte ein paar Originale der letzteren von der Insel Shetland bereitwilligst zuzustellen. Auch wir

[1]) Wir besitzen ein Exemplar der N. pygmaea mit 4 älteren Mündungswülsten.

erkennen an, dass beide Nassa in Bezug auf Form und Sculptur übereinstimmen, müssen aber dennoch die von Jeffreys vorgeschlagene Vereinigung zurückweisen, weil N. pygmaea einen flachen, vom Schalenkörper nicht deutlich abgegrenzten Kamm hat, während die lebende Art einen erhobenen Kamm zeigt, der durch eine tiefe Furche getrennt ist, ein Merkmal, auf das schon Beyrich mit Recht aufmerksam gemacht hat. Dagegen stellen wir N. pygmaea Schloth. als den Vorläufer der in der jüngeren Tertiärzeit, wie noch jetzt, weit verbreiteten und gleichfalls so veränderlichen N. incrassata Müll. hin.

20. Nassa Schlotheimi BEYRICH.

Beyrich, p. 134, *t.* 7, *f.* 7—9.

Auch bei dieser Art hat Beyrich in seiner, in gewohnter Weise zuverlässigen Beschreibung besonders die Vorkommnisse des Sternberger Gesteins berücksichtigt, und haben wir derselben nur Weniges zuzusetzen, indem wir uns zugleich auf das bereits bei N. pygmaea Gesagte beziehen. Auch wir erkennen in dem „mehr oder minder deutlich ausgebildeten, sehr schmalen Absatz an der oberen Naht“ ein characteristisches Erkennungszeichen und bemerken hiebei, dass an einem Stücke die hervortretenden, gekörnten Spitzen der Rippen, wie solche in Beyrich's f. 8c. getreu wiedergegeben sind, lebhaft braunroth gefärbt erscheinen. Es giebt Exemplare, an denen die Längsrippen auf der Schlusswindung ganz verschwinden, so dass auf derselben nur die theils sehr schwach ausgeprägten Querreifen sichtbar sind. Eigenthümlich ist es, dass N. Schlotheimi, die im Sternberger Gestein und (nach Beyrich) bei Freden so zahlreich auftritt, den Ablagerungen gleichen Alters von Cassel und Crefeld ganz zu fehlen scheint, dann aber wieder, und zwar häufig, in dem miocänen Holsteiner Gestein vorkommt. Unsere Exemplare von Stolpe und dem Brothener Ufer zeigen, selbst wenn sie ausgewachsen sind, keine Spur eines verdickten Mundwulstes, stimmen aber sonst in Bezug auf Form und Sculptur mit den Sternberger Vorkommnissen überein. N. Schlotheimi ist eine der häufigsten Einschlüsse unsers Gesteins und erreicht hier eine Länge von 11 Mm. Die Nassa von Sternberg lagen in der Graf Münsterschen

Sammlung durch einander, theils als N. asperula Brocc., theils als N. turbinella Brocc., Nr. 68 und 70 des Verzeichnisses.

21. Terebra Beyrichi SEMPER.

Semper im Meklenbg. Archiv, 15 *(*1861*), p.* 280. — *Speyer, Cassel, I, p.* 34, *t.* 3, *f.* 11—13. — *T. plicatula (non Lam.) Beyrich, p.* 112, *t.* 6, *f.* 9—11. — *T. ventriosa Speyer, Cassel, I, p.* 35, *t.* 3, *f.* 14.

Ausser den von Beyrich genannten Formen kommt in unserem Gestein auch die var. cingulata Speyer (Cassel, t. 3, f. 13) vor, und zwar also, dass die Einschnürung unterhalb der oberen Naht schon auf den höheren Mittelwindungen, wenn auch nur schwach, angedeutet ist. T. ventriosa Speyer, die wir aus dem Sternberger Gestein in einem 16 Mm. langen Exemplar besitzen, darf von T. Beyrichi nicht getrennt werden, was übrigens schon Speyer vermuthet hat, denn es giebt Stücke mit wenig gewölbten Umgängen, die vermitteln. Auch jene eigenthümliche Abänderung, welche Beyrich der zahlreichen, geschwungenen Längsstreifen wegen als var. flexuosa aufführt, betrachten wir nur als eine Varietät der Beyrichi, so eigenthümlich sie auch erscheint; an dem erwähnten Stücke der var. ventriosa sieht man eben, wie die gerade stehenden Rippen der oberen Windungen auf den unteren in die gebogenen Längsstreifen der var. flexuosa übergehen. T. Beyrichi ist in unserem Gestein nicht selten, jedoch häufig beschädigt; ein Stück von 20 Mm. Länge ist 4 Mm. dick.

22. Terebra cincta SCHLOTHEIM sp.

Beyrich, p. 114, *t.* 6, *f.* 12.

Wenngleich bei verschiedenen Stücken dieser seltenen Art, wie Beyrich sagt, die Schale dem blossen Auge fast glatt erscheint und die Längssculptur mehr aus unregelmässigen Anwachslinien, als aus erhabenen Streifen oder Rippen besteht, so giebt es doch auch Exemplare, an denen die durch die Theilungslinie durchschnittenen und

etwas gebogenen Rippen weit kräftiger hervortreten und auf der Schlusswindung bis zum Kamm allmählig verlaufen. Bei einem solchen Exemplare von nur 8 Mm. Länge bemerkt man mit Hülfe der Lupe die Theilungslinie, obgleich nur schwach, schon auf der obersten Mittelwindung; kräftiger tritt sie bereits auf der zweiten Windung hervor. Bei einem anderen Stücke ist die Theilungslinie auf der zweiten Mittelwindung gleichfalls sichtbar; auf der vierten Windung sind die Längsfalten eigenthümlich schief gestellt, während die Schlusswindung fast glatt genannt werden darf. Unsere Art ist also in Bezug auf die Sculptur gleichfalls sehr variabel. Die Spindel ist dick, gerade und, wie an mehreren Stücken deutlich zu beobachten, mit zwei kräftigen Falten (Beyrich giebt deren nur eine an) besetzt; der Belag der Spindelplatte, der nur an einem Stück sehr schön erhalten ist, bleibt ziemlich schmal; der Aussenrand der Mündung ist an allen unseren Exemplaren verletzt, doch wird derselbe, nach den letzten Anwachsstreifen zu urtheilen, oben leicht ausgeschnitten sein. Der Kamm ist oberhalb durch eine kräftige, faltenartige Erhebung begränzt.

T. cincta hat eine ziemliche Grösse erreicht; ein Fragment, an dem nur die 6 unteren Windungen erhalten sind, hat bei 20 Mm. Länge eine Stärke der Schlusswindung von 6 Mm. An oberoligocänen Fundstätten sind noch Freden, Crefeld und Wiepke zu nennen; Beyrich erwähnt die Art ferner aus dem miocänen Gestein des Brothener Ufers bei Travemünde und spricht von einer var. aus den Sanden von Bordeaux. Sollten diese miocänen Vorkommnisse nicht eher zu T. Basteroti Nyst gehören, und zwar zu der Form ohne deutliche Quersculptur? Zu solcher Abänderung möchte auch T. foveolata Beyr. gehören. Ueber diese Verhältnisse jedoch wird unser verehrter Freund, Herr Dr. v. Koenen, in seiner Arbeit über das norddeutsche Miocän bessere Auskunft zu ertheilen wissen.

23. Tritonium flandricum de KONINCK.

De Koninck, Descr. coq. foss. de Baesele, Boom etc. 1836, *p.* 14, *t.* 2, *f.* 4. — *Beyrich, p.* 182, *t.* 12, *f.* 3—5. — *Speyer, Cassel, p.* 66, *t.* 7, *f.* 6—12.

Die in unserem Gestein zahlreich vorhandenen und vor-

trefflich erhaltenen Jugendstücke des T. flandricum bieten Gelegenheit zur genauen Untersuchung des stumpf kegelförmigen Embryonalendes. Die beiden obersten Windungen sind glatt, auf der dritten finden sich 3 haarförmige Querreife ein, denen sich noch einer, mitunter auch zwei, auf der fünften Windung zugesellen; auf der zweiten Hälfte dieses Umgangs werden die (an einem Exemplar hübsch roth gefärbten) Reife stärker und gehen in die gröbere Quersculptur über, indem die Längsrippen hinzu treten. Die Anzahl der letzteren beträgt bei grösseren Exemplaren zwischen dem letzten Wulste und der Mündung 5 bis 7, bei einem kleineren von 18 Mm. Länge 11. Wir erwähnen noch, dass die Zähnchen in der Mündung schon beim ersten Jugendzustand ausgebildet sind. Die Sternberger Stücke erreichen eine für Norddeutschland beträchtliche Grösse, indem einzelne nicht vollständige Exemplare auf eine Länge von 50 Mm. hindeuten. Dieselbe Grösse haben mehrere calcinirte Schalen, die neben anderen Tertiärconchylien in verschiedenen Kies- und Mergelgruben Meklenburgs gefunden werden; solche Stücke werden es sein, welche L. v. Buch im Nachtrage zu seiner Arbeit „über zwei neue Arten von Cassidarien in den Tertiär-Schichten von Meklenburg" (Abhandl. d. physikal. Klasse d. königl. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, 1831, p. 61—68) als Ranella gigantea LAM. bezeichnet hat.

24. Ficula concinna BEYRICH. [1])

Beyrich, *p.* 228, *t.* 15, *f.* 7, 8. — *Speyer, Cassel*, 1, *p.* 80, *t.* 9, *f.* 15. — *v. Koenen, Helmstädt*,

[1]) Von den angegebenen Autoren wird diese und die folgende Art als Pyrula angeführt. Wir wählen den Namen Ficula (Swainson), weil die zu dieser Gattung gehörigen Arten, nicht nur durch die Gestalt der Schale, sondern auch durch den Bau der Zunge, von den sonstigen Pyrula Lamarcks verschieden sind. Herr Dr. E. von Martens bemerkt, dass nach seinem Dafürhalten der Name Pyrula (besser Pirula) unserem Genus verbleiben könne, wenn man die übrigen Lamarckschen Arten, als spirata, vespertilio, perversa u. s. w. anderen Gattungen, wie Fusus, Purpura u. s. w. zuweist. Von einigen Conchyliologen wird für unsere Ficula der Name Sycotypus (Brown 1756) angewandt.

Nr. 14 *und Mittelolig. Nr.* 15. — *Pyrula simplex (non Beyr.)* Speyer, *Cassel,* 1, *p.* 83, *t.* 9, *f.* 16, 17. — *P. imbricata* Sandberger, *p.* 197, *t.* 17, *f.* 8.

Während F. concinna früher nur aus mittel- und oberoligocänen Ablagerungen bekannt war, führt neuerdings v. Koenen dieselbe auch aus dem Obereocän von Barton und dem Unteroligocän von Helmstädt auf und fügt hinzu, dass nach seiner Ansicht Sandbergers F. imbricata von Weinheim, so wie die von Speyer als F. simplex Beyr. beschriebene Form von Nieder-Kaufungen zu unserer Art zu ziehen seien. Das Vorkommen des Casseler Beckens haben wir nicht gesehen und nehmen solches auf v. Koenens Autorität hin in das Synonymen-Verzeichniss auf; von der Weinheimer Ficula konnten wir ein Fragment vergleichen, das in der Sculptur zu einzelnen Stücken von Sternberg passt, unter welchen es auch Individuen giebt, bei denen die Querreife (Längsrippchen bei Sandberger) in der Mitte enger gestellt sind, als oben und unten, und müssen wir ferner erklären, dass die von Sandberger für seine Art hervorgehobene Erhaltung der Längsstreifen (Querrippen bei Sandberger) an alten Schalen und eine grössere Entfernung der Querreife von einander gleichfalls bei unseren Vorkommnissen zu finden sind. Beyrich hat vollkommen Recht, wenn er von den Längsstreifen sagt, dass sie sich auf der Schlusswindung „nicht selten" verlieren, oder von Anfang an schwach entwickelt sind ; hiedurch ist aber das Gegentheil nicht ausgeschlossen, wie uns denn auch Exemplare vorliegen, bei denen die verhältnissmässig kräftigen Längsstreifen mit den Querreifen auf den Kreuzungsstellen „platte Knötchen" bilden. Endlich bestätigen wir die Angabe des letztgenannten Autors, dass die Querleisten beim Fortwachsen der Schale weiter aus einander rücken, doch ist die Breite der Zwischenräume bei Exemplaren von gleicher Grösse verschieden, was auch von der Zahl der Querreifen gilt. Auf dem Raume von 5 Mm. zählen wir an einem Stücke 7, an einem andern, gleich grossen, auf derselben Stelle, jedoch 9 solcher Reifen. Exemplare mit vollständigem Stiel erscheinen schlanker als die Figuren Beyrichs, und besitzen wir ein paar Stücke, die vermittelnd zwischen die beiden von ihm abgebildeten Formen, die schlankere und die oben aufgeblähte, treten. Unser grösstes Exemplar von Sternberg hat eine Länge von 43 Mm., auch an diesem stehen die Spiralen in der Mitte

der Schlusswindung enger, und reichen die kräftigen Längsstreifen bis zum Beginn des Stiels.

25. Ficula condita BRONGNIART.

Brongniart, Mém. sur les terr. calc. trapp. du Vicentin, 1823, *p.* 75, *t.* 6, *f.* 4 *(Pyrula)*. — *Hörnes, I, p.* 270, *t.* 28, *f.* 4—6 *(Pyrula)*. — *C. Mayer, Cat. syst. et descr. I, p.* 22 *u.* 34. — *Fuchs, Beitr. z. Kenntn. d. Conchylienfauna d. vicent. Tertiärgeb.* 1870, 1, *p.* 51. — *Pyrula reticulata Lam. var. canaliculata Beyrich, p.* 231, *t.* 15, *f.* 5 *u.* 6. — *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 81, *t.* 9, *f.* 12—14.

Bekanntlich hat Beyrich die betreffende Ficula des Sternberger Gesteins mit anderen Vorkommnissen des norddeutschen Miocäns als F. reticulata Lam. zusammen gefasst und beschrieben, und somit dieser Art in fossilem Zustande einen sehr weiten Raum angewiesen, wie ihr einen solchen Herr Prof. Dunker für die lebenden Formen zuweist, indem der bekannte Conchyliolog die F. ficoides Lam. (= reticulata Reeve) mit der typischen F. reticulata Lam. vereinigt und F. elegans Phil. als Varietät hinzu zieht. [1]) Wir besitzen miocäne Exemplare, die in Bezug auf die Sculptur der typischen F. reticulata nahe kommen, was auch Beyrich von seiner var. plana sagt (p. 234), aber unser Material ist nicht genügend, um danach über eine so weit greifende Zusammenfassung von Formen zu entscheiden, und deshalb beschränken wir uns darauf, das Sternberger Vorkommen unter dem Namen Brongniart's aufzuführen, da wir ganz mit Beyrich einverstanden sind, dass die als var. canaliculata beschriebene Form von Sternberg mit der F. condita von Bordeaux und Wien gut übereinstimmt. Denn, wenn von einem Unterschiede die Rede sein kann, so besteht derselbe, von dem gewöhnlich etwas höheren Gewinde abgesehen, darin, dass die kleineren Sternberger Exemplare weniger zahlreiche Längsstreifen haben. [2])

---

[1]) Nach gefälligen brieflichen Mittheilungen vom 21. Nov. 1870.

[2]) Herr Dr. von Koenen erklärt, dass er nach seinen Untersuchungen Beyrich's Ansicht beitreten müsse. Fuchs und C. Mayer (s. o.) halten den Namen Brongniart's fest, und bemerkt Ersterer (brieflich), dass nach dem Material des Wiener Hof-Min.-Cab.

Ganz junge Exemplare, deren Längsrippen stark geschwungen sind, haben keine Zwischenleisten; beim Wachsen schiebt sich zunächst eine solche Leiste ein; die Zahl mehrt sich nach und nach, jedoch keineswegs regelmässig, und so finden wir bei Stücken von etwa 30 Mm. Länge am unteren Theile der Schlusswindung 6, ja 7 Nebenleisten, wie bei den miocänen Exemplaren des Wiener Beckens. Im jugendlichen Zustande sind Längs- und Querreife nahezu von gleicher Stärke, im höheren Alter treten letztere weit mehr hervor, und die anfangs quadratischen Maschen werden länglich und unregelmässig. Das Gewinde ist bei dem Sternberger Vorkommen verhältnissmässig höher, doch zeigen die Ficula-Arten in dieser Hinsicht eine wohl zu beachtende Veränderlichkeit. Das grösste Stück, das wir bisher gesehen, gehört dem Herrn Baron von Maltzan auf Federow; es ist leider nur theilweise von dem es einschliessenden Gestein zu befreien und hat eine Länge von 38 Mm. Sowohl in Bezug auf die Höhe des Gewindes, als die Sculptur passt das Exemplar völlig zu gleich grossen Stücken von Grund.

Speyer's Original zu seiner f. 12, das uns freundlichst mitgetheilt ward, hat ein bei weitem höheres Gewinde und eine eigenthümliche Vertheilung der Neben- oder Zwischenleisten. Auf dem oberen Theile der Schlusswindung finden sich zuerst 3 solche Leisten zwischen je 2 Hauptleisten, dann werden es 2, ja nur 1, und erst gegen das Stielende, das in seinem der Mündung zunächst liegenden Theile beschädigt ist, vermehren sie sich wiederum. Aus dem oberoligocänen Sande von Freden bei Alfeld liegt uns ein Bruchstück eines etwa 20 Mm. grossen Exemplars vor, das die Sculptur von Beyrich's var. plana (t. 15, f. 9 a) zeigt, somit nur jedesmal eine Zwischenleiste hat.

F. condita ist im Sternberger Gestein sehr sparsam vertreten, namentlich gehören ältere Stücke zu den grössten Seltenheiten.

---

die F. condita nicht in die pliocänen Schichten hinauf zu steigen, vielmehr in diesen durch F. intermedia Sism. ersetzt zu werden scheine. Von Mayer werden nur Beyrich's f. 5 u. 6 zu F. condita gezählt, und fügt derselbe, p. 36, hinzu, dass er zwei Stücke einer Ficula aus dem Pliocän von Tabbiano gesehen habe, die nicht von F. condita zu trennen seien. F. intermedia Sism. vereinigt er mit F. ficoides Lam. (= reticulata Reeve); die lebende Art soll den Namen Sismonda's annehmen, weil Brocchi's F. ficoides (1814) älter ist als Lamarck's (1822).

26. Cassis megapolitana BEYRICH.

Beyrich, p. 154, t. 10, f. 7, 8. — *Speyer, Detmold*, p. 15. — *v. Koenen, Oberoligoc. von Wiepke im Meklenburg. Archiv*, 22, p. 109. — *Cassidaria cancellata (non Lam.) L. v. Buch, Abhandl. d. physikal. Klasse der k. Akademie d. Wissensch. zu Berlin a. d. J.* 1828, *Berlin*, 1831, p. 64, t. 4, f. 1—4.

C. megapolitana ist von Beyrich auf das sorgfältigste geprüft und beschrieben, und haben wir daher nur anzudeuten, dass uns aus dem Sternberger Gestein ein leider am Gewinde beschädigtes Exemplar vorliegt, dessen Länge nahezu 50 Mm. betragen haben mag. Die Schlusswindung, welche nach der Mündung zu in die Höhe gezogen wird, ist 35 Mm. lang; der kräftige Mundwulst, hinter dem noch ein früherer stehen geblieben, trägt auf der Innenseite grosse, zungenförmige und nahe gestellte Zähne. Als neue oberoligocäne Fundorte sind Wiepke und Göttentrup zu nennen; ein von Freund Speyer mitgetheiltes Jugendstück von der letztgenannten Localität stimmt mit solchen von Sternberg überein. Wie schon Beyrich unsere Cassis im miocänen Gestein von Bokup beobachtet, so ist selbige neuerdings auch im holsteiner Gestein aufgefunden, und ist somit der im Meklenburg. Archiv, 24, p. 48, ausgesprochene Zweifel als beseitigt zu betrachten. In der Sammlung des Grafen v. Münster liegt die C. megapolitana als Cassidaria cancellata v. BUCH, und hat ferner ein kleines Fragment aus dem unteren Theil der Schlusswindung den genannten Paläontologen veranlasst, Ostrea plicatella DESH. in sein Verzeichniss Sternberger Mollusken (Nr. 35 der Bivalven) aufzunehmen.

Beyrich hat sich bei den betreffenden Beschreibungen über das Verhältniss der C. megapolitana zu der C. Rodeletii BAST. ausgesprochen; nach unserem Dafürhalten findet sich eine Annäherung zwischen beiden in jener Form der letztgenannten Art, bei welcher die Querreife zwischen den Gürteln aussergewöhnlich stark werden. Aus einer Mergelgrube von Kobrow bei Sternberg, die früher ein bedeutendes Quantum Sternberger Gestein geliefert hat, besitzen wir eine calcinirte Schale der echten C. Rondeletii.

27. Cassidaria nodosa SOLANDER, var. Buchii BOLL.

v. Koenen, Helmstädt, Nr. 35 und Mittelolig. Nr. 38. — C. Buchii Boll, Meklenburg. Archiv, 5, p. 190. — Beyrich, p. 162, t. 9, f. 2, 3. — Speyer, Cassel, 1, p. 58, t. 6, f. 1—9.

Deshayes hat in seinem neuen Werke über die Conchylien des Pariser Beckens, III, p. 475, die in der älteren Arbeit, II, p. 633, als C. carinata Lam. bezeichnete Cassidaria zu C. nodosa Sol. gestellt, auffallender Weise jedoch nur die t. 85, f. 8, 9, abgebildete Form, an welcher die Höckerreihen in Kiele übergehen, während er der typischen C. nodosa weit näher stehende Formen abtrennt und als selbstständige Arten behandelt, so C. diadema Desh. (II, p. 634, t. 85, f. 1, 2; suppl. III, p. 476) und C. retusa Desh. (suppl. III, p. 480, t. 93, f. 1—3). Die mitteloligocäne Art aus den sables de Fontainebleau führt der französische Paläontolog (suppl. III, p. 480, t. 93, f. 6—8) als C. Buchii Boll auf und zieht die Vorkommnisse des Casseler Beckens und von Latdorf dazu. Speyer hat genau angegeben, in wie weit sich die einzelnen Formen aus den verschiedenen Schichten unterscheiden, wogegen v. Koenen sie sämmtlich der C. nodosa Sol. zuweist. Erwägt man, wie auch die lebenden Cassidarien veränderlich sind, wie z. B. bei der allgemein bekannten C. echinophora L. bald kräftige Knoten, bald nur Reifen, bald ein starker Mundwulst mit Zähnen, bald ein feiner, zahnloser Mundrand, bald eine Falten tragende, bald eine glatte Spindel, bald hohes, bald niedriges Gewinde mit einander wechseln, so wird man nach der Prüfung eines grösseren Materials v. Koenen's Verfahren billigen: dieser Ansicht schliessen wir uns an, führen jedoch das Sternberger Vorkommen als var. Buchii auf, um zugleich Denen zu genügen, die eine engere Abgrenzung lieben. — Eine sorgfältige Beschreibung unserer Art verdanken wir Beyrich, und heben wir nur hervor, dass das von ihm abgebildete Exemplar bisher wohl das grösste ist, und dass sich, so weit uns bekannt, im Sternberger Gestein nur Stücke mit vier Höckerreihen gefunden haben. Schliesslich veran-

fasst uns der Umstand, dass Beyrich, t. 9, f. 3, ein 10 Mm. grosses Jugendstück vorgeführt, noch mehrerer, meist kleinerer Exemplare von 4 bis etwa 11 Mm. Länge zu gedenken. Auf ein Embryonalende aus 2½ glatten, durch deutliche Nähte getrennten Umgängen folgen bis 2 flache Mittelwindungen und die mehr gewölbte Schlusswindung; letztere sind mit zahlreichen, eng stehenden Querreifen geziert, welche von haarförmigen Längsstreifen durchsetzt werden. Das grösste dieser Exemplare zeigt oben auf der Schlusswindung schon den Beginn der an Beyrich's Figur sichtbaren Höckerreihe, wogegen sich bei kleineren Stücken an der Stelle jener Höcker nur ein paar kräftiger hervortretende Querreife befinden. An allen diesen Jugendstücken ist der Spindelumschlag bereits entwickelt. [1])

28. Oliva flammulata LAMARCK.

Hörnes, I, p. 47, *t.* 6, *f.* 1, 2. — *Speyer, Detmold, p.* 10. — *Meklenburg. Archiv,* 21, *p.* 142. — *O. Dusfresnei Bast. Beyrich, p.* 31, *t.* 2, *f.* 7, 8.

Bekanntlich hat Beyrich darauf aufmerksam gemacht, dass an dem ihm aus dem Rostocker Museum mitgetheilten Exemplare der Sternberger Oliva (f. 8) das Gewinde eine verhältnissmässig grössere Länge zeige, was ihn bewog, dasselbe nur fraglich zu O. Dufresnei zu stellen, um so mehr, als die Mündung durch Gestein verdeckt ist. Nach unserem Dafürhalten gestattet der Erhaltungszustand jenes Stückes nicht, feste Schlüsse zu ziehen, denn ausser einigen Beschädigungen der Oberschale ist das Gewinde oben abgerieben, so dass es jetzt 3 Mm. Länge hat, wogegen der Zeichner es entschieden zu lang und zu sehr zugespitzt wiedergegeben hat; das Embryonalende ist, wenn unverletzt, stets rundlich oder knopfförmig. Wir geben hier die Maasse verschiedener oberoligocäner und miocäner Vorkommnisse der O. flammulata.

---

[1]) Solche Embryonen unserer Cassidaria haben, wenn die Mündung, und somit der Spindelumschlag, vom Gestein verdeckt ist, eine sehr grosse Aehnlichkeit mit jungen Exemplaren der Cancellaria quadrata Sow., welche letztere dadurch als der Sternberger Fauna angehörend im Meklenburg. Archiv, 21, p. 145, erwähnt ist.

Fundort.	Ganze Länge.	Länge des Gewindes.	Dicke.	Verhältniss der Dicke zur Länge.
Sternberg	14,5 Mm.	4,8 Mm.	5 Mm.	100 : 34,5
-	13 -	4,2 -	4,5 -	100 : 34,6
-	10 -	3,2 -	3,9 -	100 : 39
-	8,8 -	3 -	3,5 -	100 : 39,7
Göttentrup	23,5 -	6 -	8,5 -	100 : 36,2
-	14 -	4,5 -	5,5 -	100 : 35,7
HolsteinerGestein	13 -	4,2 -	5,5 -	100 : 42,3
Saucats	26,5 -	8 -	11,5 -	100 : 43,4
-	15 -	5 -	6,5 -	100 : 43,3
-	13 -	4 -	6 -	100 : 46,1
Turin	19 -	6,8 -	8 -	100 : 42,1
-	15 -	5,5 -	6,5 -	100 : 43.

Aus diesen Messungen scheint hervorzugehen, dass unsere oberoligocäne Oliva nicht so sehr durch ein längeres Gewinde als durch geringere Dicke charakterisirt wird, doch genügt unser Material für eine endgültige Entscheidung nicht, zumal da wir nicht wissen, ob sich unter einer grösseren Menge miocäner Exemplare, als uns zu Gebot steht, nicht gleichfalls schlankere Formen auswählen lassen. [1]) In allen übrigen Merkmalen stimmen die oberoligocänen Stücke mit denen vom Bolderberg, von Bordeaux, Lapugy, Turin u. s. w. überein. Die Gestalt der O. flammulata ist, wie Hörnes richtig angiebt, eine veränderliche, und die der Sternberger Stücke kann man walzenförmig nennen; die Spindel ist gerade und bis weit nach oben hin mit kleinen Fältchen versehen, zwischen denen auf der Spindelschwiele zwei kräftige Falten hervortreten. In Bezug auf die Grösse stehen die oberoligocänen Vorkommnisse, sowie die des norddeutschen Miocäns, hinter denen der südlicheren Ablagerungen von Wien und Bordeaux zurück, doch nähert sich ihnen das erwähnte grosse Exemplar von Göttentrup schon merklich. Im Meklenburg. Archiv l. c. ist angedeutet, wie sich auf den Schalen der Sternberger Oliva durch Kochen mit Wasserglas die von Hörnes erwähnten rostbraunen Flecken zeigen.

Herr Dr. E. v. Martens hat unsere grösseren fossilen Exemplare von Bordeaux mit den lebenden O. flammulata Lam. des Berliner Museums verglichen und ist zu

[1]) Eine neue Sendung von Saucats hat allerdings das Resultat nicht verändert.

der Ueberzeugung gelangt, dass selbige nicht von einander zu trennen sind; er bestätigt somit die Ansicht von Deshayes und Hörnes.

O. flammulata ist im Sternberger Gestein sehr selten; das grösste Stück, das seines etwas abgeriebenen Embryonalendes wegen nicht zu den Messungen tauglich ist, hat eine Länge von 15 Mm.

29. Ancillaria indivisa KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 1 a—b.

Aus unserem Gestein kennen wir von dieser bisher unbeachtet gebliebenen Ancillaria nur ein einziges Exemplar, das etwas beschädigt ist und dessen Mündung leider von der Gesteinmasse bedeckt wird; es war daher sehr erwünscht, dieselbe Art auch von Crefeld zu erlangen, von welcher Fundstätte uns drei dem Berliner Museum gehörige Stücke vorliegen. Wir geben zunächst die Maasse des Stückes von Sternberg (a) und des grössten Exemplars von Crefeld (b) in Millimetern: Länge (a) 20, (b) 22; grösste Dicke (a) 7, (b) 8; Länge des Obertheils (a) 9, (b) 9,5; Länge der Mündung (a) 11, (b) 12,5. Der ziemlich spitz auslaufende Obertheil, welcher kürzer ist als die Mündung, hat flache oder doch nur wenig gewölbte Seiten; seine Umgänge sind durch schwache Absätze markirt, und an einem der Crefelder Vorkommnisse sieht man nicht nur die wirklichen Nähte, sondern auch das knopfförmige Embryonalende, das von der Schmelzlage entblösst ist; an anderen Stücken dagegen, so auch an dem von Sternberg, ist die Lage der Nähte durch hellere Reifen genügend gekennzeichnet. Der Untertheil wird durch eine mehr oder minder starke Einsenkung vom Obertheil geschieden; er wölbt sich allmälig, um sich ebenso nach der Basis hin wieder zu verjüngen. Eigenthümlich für unsere Art ist die Bildung der oberen Schalsubstanz, welche vom Obertheil bis zur Basalplatte hinabreicht, so dass also weder Mittel- noch Zahnzone vorhanden ist. Auf dem Obertheil beobachtet man allerdings, in Uebereinstimmung mit den Windungen einen oder zwei Absätze, ohne dass dadurch eine völlige Trennung der Schmelzlage Statt findet; die Anwachsstreifen biegen sich auf den erwähnten Absätzen anfangs rückwärts, wenden sich, so wie sie den unteren Theil des

Schalenkörpers erreichen, nach vorne, gehen in gerader Richtung senkrecht abwärts und krümmen sich endlich unten, wo man sie deutlich unter der Basalplatte verfolgen kann, nochmals zurück. Die gut begrenzte Basalplatte wird durch eine Kante getheilt, welche bis in die Mitte des rundlichen und ziemlich tiefen Ausschnittes verläuft. Die Mündung, an deren oberen, spitzen Winkel eine verdickte Schmelzlage vorhanden, bleibt in ihrem unteren Theile verhältnissmässig weit; die Spindelschwiele ist durch eine Rinne von der Basalplatte getrennt und trägt 7 oder 8 Falten von fast gleicher Stärke.

Unsere Ancillaria ist im Sternberger Gestein sicherlich sehr selten. In Betreff des eigenthümlichen Verhaltens der oberen Schmelzlage lässt sie sich am ersten mit der A. dubia Desh. des Pariser Grobkalks vergleichen, welche eine ähnliche Bildung aufweist, aber schon durch das Vorhandensein einer Zahnzone leicht zu unterscheiden ist.

30. Ancillaria Karsteni BEYRICH.

Beyrich, p. 37, t. 2, f. 2. — Speyer, Cassel, I, p. 8, t. 1, f. 7, 8.

Obschon Beyrich die A. Karsteni im Unteroligocän von Westeregeln aufgefunden, so fehlt sie doch bisher im Mitteloligocän, und wird erst im Oberoligocän eine weitverbreitete Art, die bei Cassel, Crefeld, Freden, Wiepke, im Sternberger Gestein und verschwemmt in verschiedenen Kiesgruben Meklenburgs beobachtet ist. Im Sternberger Gestein ist die Art selten; sie erreicht eine Länge von 13 Mm. bei 4½ Mm. Dicke. Bei gut erhaltenen Stücken erscheint die Mittelzone dunkler, bisweilen braun gefärbt, während mitunter die Nähte der Umgänge durch lichtere Streifen angedeutet werden. E. Boll macht in seinen hinterlassenen Arbeiten darauf aufmerksam, dass bei unserem Sternberger Vorkommen die Mittelzone „fein gestrichelt“ sei, und es sich dadurch wohl von der unteroligocänen Art unterscheiden lassen werde. Diese feinen Querlinien beobachten auch wir vermittelst der Lupe, glauben aber nicht, dass selbige eine besondere Eigenthümlichkeit bilden, denn wir finden Spuren davon auch an Exemplaren von Unseburg und Crefeld. Bei Exemplaren aus Sandablagerungen ist die oberste Schalenlage auf der Schlusswin-

dung fast immer angegriffen. Speyer's Behauptung, dass die Stücke des Casseler Beckens eine kürzere und oftmals breitere Mündung haben, ist begründet; den spitzeren Oberkörper, den Speyer gleichfalls hervorhebt, haben auch ein paar Exemplare von Crefeld. Aus unteroligocänen Schichten besitzen wir nur ein Stück von Unseburg, das, wie Beyrichs Originale von Westeregeln, minder schlank ist und eine Länge von 12 Mm. und eine Dicke von 4,8 Mm. hat. Alle Exemplare aber zeigen am oberen Mündungswinkel eine Verdickung der Schalenmasse, wie sie dem Genus Ancillaria überhaupt eigen ist.

31. Mitra approximata KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 4 a—b.

Von dieser zierlichen Mitra aus der Gruppe der M. coarctatae liegen uns 3 Exemplare vor, von denen das grösste unter Ergänzung des fehlenden Embryonalendes fast 12 Mm. messen würde bei 3,5 Mm. Dicke; die Mündung mit dem Stiel misst 5 Mm. Die Schale ist glänzend glatt, hat mit Einschluss des kleinen, etwa aus 1 bis 1½ Umgängen bestehenden Embryonalendes 9—10 schwach gewölbte Windungen, die bei guter Erhaltung unter der Lupe eine schwach vertiefte Linie gleich unter der oberen Naht erkennen lassen, und deren Glätte nur ab und zu durch etwas stärker hervortretende Anwachslinien unterbrochen wird, die besonders auf dem Stiel sich als schwache, rückwärts sich biegende Fältchen markiren. Die Spindel zeigt vier Falten, von oben nach unten an Stärke abnehmend, die oberste jedoch vorzugsweise so kräftig und etwas weiter von den mittleren entfernt, wie diese unter sich, die unterste dagegen besonders gering entwickelt. Die Innenseite des Aussenrandes trägt, wie ein kleineres Exemplar von 5½ Mm. Länge zeigt, die gewöhnlichen Zähnchen der Mitra, während sie bei einem nur ½ Mm. kleineren Stücke ganz glatt ist.

Zwei nahe Verwandte dieser Mitra sind die unteroligocäne M. tenuis BEYRICH und die eocäne M. terebellum LAM., zwischen denen sie nach Vergleichung mit Originalen gleichsam einen Uebergang in der Form vermittelt, während sie jedoch von beiden sich schon durch die Zahl und Stellung der Spindelfalten zur Genüge unterscheidet, indem unsere Art, wie angeführt, nur vier Spin-

delfalten und keine Spur einer fünften hat, jene aber beide deren fünf zeigen. Ausserdem ist unsere Mitra bei weitem nicht so schlank, wie ihre älteren Verwandten, und steht in Bezug auf die Wölbung der Umgänge in der Mitte zwischen den fast geraden Windungen der tenuis und den oft ziemlich stark gewölbten der terebellum. Ein Vergleich der drei Arten lässt keine Identification zu. [1])

32. Mitra semimarginata BEYRICH.

Beyrich, p. 96, *t.* 5, *f.* 7. — *Koch im Meklenburg. Archiv,* 16, *p.* 113. — *Mitra semisculpta Beyrich, p.* 97, *t.* 5, *f.* 8.

Nachdem bereits im Meklenburg. Archiv l. c. darauf hingewiesen ist, dass es Uebergangsformen zwischen M. semisculpta und semimarginata giebt, wird durch den Vergleich zahlreicherer Individuen die Zusammengehörigkeit beider Arten, deren Möglichkeit übrigens schon von Beyrich eingeräumt war, aufs Neue bestätigt. Es ist dort bemerkt worden, dass es Stücke giebt, an denen sich „die regelmässigen, gedrängten Längsrippen" auf eine mehr oder weniger kräftige Anschwellung der Anwachsstreifen reduciren, ebenso wie es Formen giebt, bei denen die Quersculptur bis auf die obere Furche und einige schwache Leisten auf dem Stiel völlig verwischt ist, während dieselbe bei anderen sehr deutlich auf den unteren Windungen hervortritt. Beide Formen haben vier Spindelfalten; eine mitunter schwach angedeutete fünfte Falte lässt sich besser als eine Anschwellung oder Umbiegung des unteren Spindelrandes bezeichnen. — Von den Sternberger Mitra ist semimarginata die am häufigsten vorkommende; sie findet sich ferner bei Crefeld und Wiepke (v. Koenen).

Mitteloligocän wird M. semimarginata durch die M. Söllingensis Speyer vertreten, die ihr sehr nahe verwandt ist, aber durch folgende Charaktere gut unterschieden wird. Ausgewachsene Exemplare der M. Söllingensis haben bis 6, der semimarginata bis 10 Umgänge; erstere besitzt ein dickes knopfförmiges Embryonalende, letztere dagegen

---

[1]) Dieser Vergleich ward dadurch ermöglicht, dass Herr Prof. Beyrich die Freundlichkeit hatte, uns das Original seiner M. tenuis (t. 6, f. 3) anzuvertrauen.

ein spitzeres. Beide Arten sind mit vier Spindelfalten versehen, die bei der Söllingensis von scharfer Form in paralleler Richtung verlaufen, während bei der Sternberger Art die 3 oberen Falten sehr dick sind, die vierte nur sehr fein ist, und nur die beiden oberen parallel verlaufen, die beiden unteren dagegen divergirend gegen die oberen und unter sich selbst gestellt sind. Endlich zeigt die obere Kante der semimarginata eine fadenförmige Verdickung, die durch eine breite Furche von dem unterhalb gelegenen Theil des Umgangs getrennt ist: die Söllingensis hat zwar auch diese Verdickung, jedoch tritt selbige erst unterhalb der Nahtkante und von dieser durch eine feine Furche getrennt auf und wird nach unten wieder durch eine breitere Furche begränzt. Dass es auch Stücke giebt, an denen die feinere Furche fehlt, also überhaupt nur eine vorhanden ist, hat schon v. Koenen (Mittelolig. Nr. 61) angegeben.

33. Mitra hastata KARSTEN.

Karsten, Verzeichniss (1849), p. 32. — Beyrich, p. 98, t. 5, f. 10.

Zu Beyrich's im Uebrigen vollkommen zutreffender Beschreibung haben wir, gestützt auf die Beobachtung einer Anzahl guter Stücke, zur Vervollständigung nur hinzuzufügen, dass das Embryonalende aus fünf flach gewölbten Umgängen besteht, und die Spindel vier Falten trägt, deren unterste nur fein ist und daher bei nicht genügend frei gelegter Mündung verschwindet. Bei einem Exemplare fanden wir die Andeutung eines fünften Fältchens, das seiner Unbedeutendheit wegen wohl nur als eine Anschwellung des Spindelrandes zu betrachten ist. Die oberste Falte liegt etwas weiter von den unteren entfernt, wie diese unter sich. Das Innere des Aussenrandes konnten wir nur an einem 5 Mm. grossen Exemplare beobachten und fanden daselbst keine Fältchen, an Stücken von Crefeld sind solche jedoch vorhanden.

Diese Mitra steht der folgenden, der M. Philippii Beyr. sehr nahe, namentlich in Betreff des Embryonalendes und der Spindelfalten, unterscheidet sich aber constant durch das Fehlen jeder Quersculptur mit Ausnahme der einen unterhalb der Naht befindlichen vertieften Spirallinie, sowie

durch eine geringere Zahl von Längsrippen: bei M. hastata zählen wir deren 15 bis 16, bei Philippii bis 19. Ausserdem wird letztere grösser, sie erreicht eine Länge von gut 13 Mm., während erstere uns nur bis 8 Mm. lang vorliegt. M. hastata, die auch bei Crefeld und Wiepke (von Koenen) vorkommt, ist im Sternberger Gestein nicht häufig, weit seltener als die folgende Art.

34. Mitra Philippii BEYRICH.

Beyrich, p. 101, *t.* 5, *f.* 12. — *Speyer, Cassel, I, p.* 30, *t.* 3, *f.* 7. — *M. brevispirata Speyer, Cassel, I, p.* 29, *t.* 3, *f.* 6. — *M. Strucki Koch im Meklenburg. Archiv,* 16, *p.* 110.

Zu dieser Art haben wir gleichfalls zu bemerken, dass, wie bei der vorigen, das Embryonalende aus fünf glatten Umgängen besteht, und ferner, dass die Spirallinien nicht immer auf die Zwischenräume der Längsrippen beschränkt bleiben, sondern dass sich einzelne Stücke finden, an denen die Rippen von den Spirallinien durchschnitten sind. Zu solcher Form gehört die oben citirte M. Strucki, die durch das Zurücktreten der Längsrippung und das Vorwalten der Quersculptur ein so abweichendes Ansehen erlangt, dass dies Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Art gab, die wir aber, nachdem sich unter dem Crefelder Material eine Uebergangsform gefunden, jetzt nur als Varietät der M. Philippii betrachten. Unzweifelhaft gehört auch M. brevispirata Speyer hierher, wovon wir uns durch Vergleichung zweier Exemplare aus des Autors Hand überzeugt haben. Hätte Speyer eine grössere Anzahl von Exemplaren der M. Philippii besessen, so würde er leicht erkannt haben, dass auch bei ihr die für M. brevispirata hervorgehobene tiefere Querlinie unter der Naht vorhanden ist, wie dies Beyrich (p. 103) bereits angiebt. Ausserdem beobachten wir, dass das Embryonalende ganz wie bei M. Philippii, somit aus fünf Windungen, gebildet ist, und dass die Spindel vier Fältchen trägt, von denen das unterste nur zart, aber deutlich vorhanden ist. Wenn im Inneren des Aussenrandes die Zähnchen fehlen, so ist dies lediglich dem jugendlichen Alter der Casseler Vorkommnisse zuzuschreiben.

35. Voluta decora BEYRICH.

Beyrich, p. 73, t. 4, f. 5. — V. maga Edwards, Eoc. Moll. p. 172, t. 22, f. 2. — V. anhaltina Giebel, Fauna von Latdorf, p. 14, t. 1, f. 3.

Von den drei Exemplaren aus dem Sternberger Gestein stammen zwei vom Sternberger Stadtfelde; das grösste, dessen Spitze leider abgestossen ist, würde vollständig etwa 50 Mm. lang sein bei 20 Mm. Dicke; die noch erhaltenen drei Mittelwindungen nebst Schlusswindung haben 44 Mm. Länge, von der 29 Mm. auf die Schlusswindung kommen. Ein kleineres vollkommenes Stück ist 39 Mm. lang und 16 Mm. dick, während das dritte, gleichfalls vollständige, das aus einem Gerölle von Grubenhagen (zwischen Krakow und Malchin)[1]) gelöst ist, 41 Mm. Länge und 18 Mm. Dicke hat. Unsere Vorkommnisse haben 9 Umgänge und stehen in der Form zwischen Beyrichs Original von Westeregeln und den Stücken von Latdorf, haben aber etwas mehr gewölbte Windungen als letztere, was namentlich bei der Schlusswindung deutlicher hervortritt; ausserdem sind die Umgänge weniger hoch.[2]). Die Zahl der Längsrippen beträgt auf der letzten Mittelwindung bei dem Exemplare von Grubenhagen 9, bei dem kleineren von Sternberg 10, bei dem grösseren 11; bei den Latdorfer Stücken zählen wir 11 bis 13, wogegen Beyrich's Original 16 Rippen trägt. Das Stück von Grubenhagen zeigt schöne Spuren der ursprünglichen Färbung, indem sich mehrere schmale, helle Querbinden von dem mahagonibraunen Grunde der Schale lebhaft abheben. Aehnliche Binden von verschiedener Breite und Vertheilung lassen sich an den Latdorfer Exemplaren beobachten, wie auch Fr. Edwards der zahlreichen dunkelbraunen Bänder an seinen Stücken von Bracklesham Bay erwähnt.

V. decora Beyr. war bis jetzt nur aus dem englischen Eocän,[3]) so wie aus dem englischen, belgischen und deut-

---

[1]) In jener Gegend trifft man mehrfach auf Sternberger Gestein.

[2]) An dem Sternberger Exemplar von 39 Mm. Länge ist die letzte Mittelwindung 5,5 Mm., bei einem gleich grossen Stücke von Latdorf aber 7 Mm. hoch.

[3]) Das von Deshayes (suppl. III, p. 603, t. 102, f. 9, 10) beschriebene und nur mit Zweifel zu V. maga Edw. gestellte Stück aus dem Grobkalk von Caumont muss wohl einstweilen ausser Betracht bleiben, da es, wie schon die Figur zeigt, stark gerollt ist.

schen Unteroligocän bekannt; ihr Vorkommen im Sternberger Gestein ist durchaus sicher, [1]) und fügen wir noch hinzu, dass wir aus den Kies- und Mergelgruben von Dammerow bei Lübz und Kobrow bei Sternberg ein vollständiges Jugendstück und den Obertheil eines älteren Stückes in calcinirtem Zustande besitzen.

36. Voluta fusus PHILIPPI sp.

Philippi, Beitr. p. 25, *t.* 4, *f.* 14 *(Fasciolaria).* — *Speyer, Cassel, I, p.* 25, *t.* 2, *f.* 5; *p.* 286, *t.* 35, *f.* 9. — *v. Koenen, Helmstädt, Nr.* 70 *u. Mittelolig. Nr.* 60. — *V. Siemsseni Boll, Meklenburg. Archiv,* 5, *p.* 194. — *Beyrich, p.* 81 *(ex parte), t.* 5, *f.* 2, 4, 5 *(non f.* 3*).* — *Koch, Meklenburg. Archiv,* 16, *p.* 107. — *Speyer, Cassel, I, p.* 23, *t.* 2, *f.* 2, 8; *t.* 3, *f.* 3, 4. — *V. parca Beyrich, p.* 85, *t.* 5, *f.* 1 *(teste v. Koenen, Mittelolig. l. c.).* — *V. alata Speyer, Cassel, I, p.* 21, *t.* 2, *f.* 1, 3, 4, 6, 7; *t.* 3, *f.* 1, 2. — *V. emersa Speyer, ebendas. p.* 23, *t.* 2, *f.* 9. — *V. rectirostrata Speyer, ebendas. p.* 26, *t.* 3, *f.* 5. — *V. multilineata Speyer, ebendas. p.* 27, *t.* 2, *f.* 10. — *V. Roemeri Speyer, ebendas. p.* 27, *p.* 286, *t.* 35, *f.* 9.

Es ist nicht zu leugnen, dass Philippi's nach Fragmenten entworfene Beschreibung seiner Fasciolaria fusus so ungenügend ist, dass der Name ohne die Abbildung wohl schwerlich berücksichtigt werden könnte, und wären wir unbedingt dem Beispiele Beyrich's gefolgt, der für unsere schöne Voluta den von einer ausreichenden Diagnose begleiteten Namen Boll's gewählt, wenn nicht Philippi seine Figur so glücklich ergänzt hätte, dass man die Art nicht verkennen kann. Dieser Umstand wird auch v. Koenen bewogen haben, den Philippischen Namen festzuhalten, nachdem ihn bereits Speyer für eine einzelne Form der Casseler Vorkommnisse angenommen hatte, während er auf eine andere Form Boll's Namen übertrug. Im Nachtrage zum 1. Bande des Werkes über die Conchylien d. Cassel.

[1]) Da wir bereits den Zweifel gehört haben, ob die betreffenden Gerölle wirklich dem oberoligocänen Sternberger Gestein angehören, so haben wir die eine Schale nur zur Hälfte frei gelegt, damit eine für die Untersuchung genügende Gesteinmasse vorliegt.

Tertiärbild. p. 286, stimmt Speyer der Ansicht v. Koenen's, dass die als verschieden betrachteten Arten des Casseler Beckens einer und derselben Species angehören, bei und vereinigt solche, wie auch die mitteloligocäne V. parca Beyr. unter dem Namen V. fusus. — Obschon Boll im Meklenburg. Archiv, 5, p. 194, die Abweichungen der schlankeren Voluta des norddeutschen Miocäns angedeutet, hat Beyrich (t. 5, f. 3) letztere dennoch mit der oberoligocänen Art vereinigt; Koch hat im Meklenburg. Archiv, 15 (1861), p. 109, die Trennung wiederholt und die im norddeutschen und belgischen Miocän überall vorkommende Art, die V. Lamberti Sow. var. triplicata Nyst, V. Bolli benannt.

Mit Recht können wir auf die sorgfältigen Beschreibungen Beyrich's und Speyer's verweisen, bemerken jedoch noch, dass V. fusus im Sternberger Gestein eine bedeutende Grösse erreicht, indem das Rostocker Museum ein leider an der Spitze, wie am Stiel, beschädigtes Exemplar besitzt, das in seinem jetzigen Zustande noch 105 Mm. lang ist, vollständig aber eine Länge von etwa 125 Mm. gehabt haben wird; die Spindel trägt drei Falten. Das von Koch beschriebene Stück seiner Sammlung ist ergänzt auf 80 Mm. Länge bei 36 Mm. Dicke zu schätzen, und ein erst in neuester Zeit gefundenes noch grösseres schönes Exemplar derselben Sammlung hat etwa 103 Mm. Länge bei 45 Mm. Dicke; es steht Speyer's Abbildung t. 2, f. 3, sehr nahe. V. fusus gehört zu den grossen Seltenheiten unsers Gesteins.

37. Conus Semperi SPEYER.

Speyer, Cassel, p. 4, t. 1, f. 1—5. — v. Koenen, Mitteloliq. Nr. 40. — C. Allioni Beyrich (non Micht.) pars, p. 24, t. 1, f. 4 u. 5 (non f. 6).

Es ist bereits im Meklenburg. Archiv, 21, p. 141, darauf aufmerksam gemacht, dass die Vorkommnisse des C. Semperi von Sternberg nicht allein die von Beyrich (f. 4) erwähnte, eine Windung einnehmende Zwischensculptur zeigen, sondern auch an der Kante des Daches Höcker haben, welche sich bei einigen Jugendexemplaren verlängern und durch Kochen mit Wasserglas mitunter eine braune Färbung annehmen. In Betreff der Spiralsculptur ist zu

bemerken, dass an gut erhaltenen Stücken die Schlusswindung mit feinen Querlinien bedeckt ist, welche nach der Basis zu an Stärke bedeutend zunehmen und sich selbst noch an den niedrigen Seitenflächen des Gewindes zeigen, so wie dass auf dem Dache bei guter Erhaltung die von Speyer angeführten Spiralen sichtbar sind, gebildet durch 5—6 vertiefte Linien, die in die kräftigen, dicht gestellten Anwachslinien einschneiden und eine zierliche Gittersculptur bilden. Das Embryonalende wird bei unverletzten jungen Exemplaren aus 5½ glänzend glatten und schwach gewölbten Windungen gebildet und läuft oben sehr spitz aus mit einer sehr kleinen, helmartig aufgerichteten Anfangswindung. Irrthümlich ist im Meklenbg. Archiv l. c. das grosse Exemplar in Koch's Sammlung als lose gefunden angegeben, dasselbe stammt vielmehr aus einem Gerölle des echten Sternberger Gesteins aus der Umgegend von Brüel und hat unter Ergänzung des abgebrochenen unteren Theils der Schlusswindung eine Länge von etwa 35 Mm. gehabt bei 14 Mm. grösster Breite. 17 Mm. Breite zeigt ein Fragment der Rostocker Sammlung.

Obwohl C. Semperi in unseren Sammlungen, wie auch im Rostocker Museum, gut vertreten ist, so gehören doch grössere Stücke von 20 Mm. und darüber zu den Seltenheiten. Den Jugendzustand findet man schon häufiger.

38. Pleurotoma turbida SOLANDER.

Beyrich, t. 29, f. 1—11 u. t. 30, f. 1—3. — F. Edwards, Eoc. Moll. p. 311, t. 32, f. 2. — v. Koenen, Helmstädt, Nr. 42 u. Mitteloliy. Nr. 42. — Speyer, Cassel, 1, p. 104, t. 14, f. 8—11. — Murex cataphractus Brocchi, Conch. foss. subap. II, p. 427, t. 8, f. 16. — Pl. cataphracta Brocc. Hoernes, 1, p. 333, t. 36, f. 5—9.

Drei Exemplare unsers Gesteins messen 32—22,5—19 Mm. in der Länge und 12—8—8 Mm. in der Dicke. Von den 10—11 Umgängen bilden die 4 oberen glänzend glatten und schwach gewölbten das hohe kegelförmige Embryonal-

[1]) Wegen der weiter zu Pl. turbida SOL. zu zählenden Arten von Nyst, Philippi, Edwards u. A. verweisen wir auf die Angaben von v. Koenen und Speyer. Auch Borsonia fasciata und turbida in Giebel's Monographie über Latdorf (p. 53 u. 54) gehören dazu

ende, das, wie bei so manchen Gastropoden, an den Jugendzuständen des Sternberger Gesteins besonders schön erhalten ist; ein Theil der fünften Windung ist gleichfalls glatt, und erst auf dem zweiten Drittel derselben finden sich ziemlich entfernt stehende scharfe und schwach gebogene Längsrippen ein, über welche später feine Spiralen hinwegsetzen. An diese Zwischensculptur, welche $^3/_4$ bis $1\,^1/_4$ Umgang einnimmt, schliesst sich plötzlich, also ohne Uebergang, die bekannte, dieser Art eigenthümliche Sculptur an, die bei den Formen von Sternberg einen in der Zwischensculptur schon als Saum angedeuteten und später ziemlich kräftigen Nahtwulst, dann eine Einsenkung und unter der Mitte der Windungen den Hauptwulst zeigt, der mit den, durch Erhebung der Anwachsstreifen gebildeten, halbmondförmigen Knötchen geziert ist.[1]) Aber auch der Nahtwulst ist grösstentheils mit Knötchen geschmückt, und nähert sich unsere Pleurotoma in Bezug auf diese Sculpturverhältnisse am meisten dem eocänen Vorkommen von Barton. Die ganze Schale trägt kräftige Spiralen, die häufig auf beiden Wulsten stärker hervortreten. Die Spindel, die des anhaftenden Gesteins halber nur selten zu beobachten ist, zeigt eine schwache Entwickelung der Falte. Pl. turbida ist im Sternberger Gestein nicht so selten; besonders kommen jugendliche Stücke häufiger vor.

Der von mehreren Paläontologen geäusserten Ansicht, dass unter Pl. subdenticulata v. MUENSTER (Goldfuss, III, p. 21, t. 171, f. 10) Pl. turbida SOL. zu verstehen sei, müssen wir widersprechen. Pl. turbida von Sternberg liegt in der v. Münsterschen Sammlung als Pl. colon SOW. (Nr. 34), und Pl. subdenticulata, die wir gleichfalls in jener Sammlung vorgefunden, gehört zu Pl. coronata v. Münst., wohin auch die wohl ein wenig zu breit gehaltene Figur bei Goldfuss weist mit der eigenthümlichen Zwischensculptur auf 2 Umgängen, dem von mehreren (auf der Schlusswindung 4) Spiralen getragenen Kiel und den 2 Spiralen unter der Naht, die allerdings hervortreten, jedoch keinen Nahtwulst bilden. Dann hat v. Koenen darauf aufmerksam gemacht, dass Sandberger's Pl. subdenticulata theils zu Pl. turbida (t. 16, f. 9 u. 9a), theils zu Pl. laticlavia Beyr. (f. 9b) gehöre.

---

[1]) Bei zwei Exemplaren zeigt sich die Eigenthümlichkeit, dass auf der letzten Mittelwindung der Hauptwulst in eine allmälig tiefer werdende Rinne übergeht, die auf der Schlusswindung durch eine ringförmige Auftreibung der Schale nach oben begrenzt wird.

Ferner ist die von Bellardi und v. Koenen vorgenommene Vereinigung der miocänen und pliocänen Pl. cataphracta Brocc. mit der Pl. turbida nach unserer Meinung durchaus gerechtfertigt. Wenn Speyer sagt, dass Pl. cataphracta sich auch dadurch von Pl. turbida unterscheide, dass ihr die Zwischensculptur mit den Längsrippchen abgeht, so irrt er. Diese Zwischensculptur ist gleichfalls an Stücken von Baden und Lapugy vorhanden, nimmt aber nur einen Theil der ersten Mittelwindung ein, während sie sich bei Exemplaren von Stolpe (holstein. Gestein) und Spandelgaard (mioc. Thon) weiter ausdehnt, wie dies auch Beyrich's Abbildung einer miocänen Schale (t. 29, f. 11) zeigt. Dass Pl. cataphracta grösser wird, ist richtig, aber Pl. turbida erreicht bei Latdorf und in Belgien eine Länge von gut 55 Mm., so dass der Unterschied nicht mehr bedeutend ist, und was die stärkere Wölbung der Windungen belangt, so lässt sich solche an unteroligocänen Stücken beobachten, wie es auch Schalen aus dem Wiener Becken mit flacheren Umgängen giebt. Auch das tiefere Herabsenken des Hauptwulstes, welches Speyer bei Pl. cataphracta erwähnt, kann nicht als Unterscheidungsmerkmal gelten, da es Exemplare von Latdorf giebt, an welchen dieser Wulst unmittelbar längs der unteren Naht verläuft. Hörnes giebt an, dass Pl. turbida stets eine gekerbte Nahtbinde habe, wogegen bei den Wiener Vorkommnissen der Pl. cataphracta die Schale unter der Naht fast glatt erscheine; es liegen uns Stücke aus dem Unteroligocän vor, bei welchen die Kerben unter der Naht an den unteren Windungen wegfallen, so wie deren aus dem Mitteloligocän, an denen sie gänzlich fehlen; auch besitzen wir ferner ein Stück von Lapugy, so wie kleinere aus Holstein, mit Knötchen (oder Kerben) auf der Nahtbinde. Die „Crenulation" ist freilich den Exemplaren von Baden, Lapugy und Tortona eigen, aber sie lässt sich doch, wenn gleich nicht so ausgeprägt, an unteroligocänen Schalen mit grober Spiralsculptur beobachten.

39. Pleurotoma Koninckii NYST.

Nyst, p. 517, t. 41, f. 3. — v. Koenen, Helmstädt, Nr. 47 und Mittelolig. Nr. 43. — Speyer, Cassel, 1, p. 106, t. 13, f. 1—10. — Pl. Waterkeynii Nyst, p. 518, t. 41, f. 4. — Sandberger, p. 231, t. 15, f. 11. — Pl. dorsata v. Münster, Goldfuss, III, p. 22;

t. 171, *f.* 11.[1] — *Pl. Zinkeni* G i e b e l, *Latdorf*, *p.* 37, *t.* 3, *f.* 6.

Die wenigen Exemplare von Pl. Koninckii, welche wir bisher aus dem Sternberger Gestein erlangen konnten, gleichen meistens durchaus dem vor uns liegenden Originale der P l. d o r s a t a v. MUENST. und haben eine schlank thurmförmige Gestalt; ein Stück von 21 Mm. Länge und 6 Mm. Dicke hat 11 Windungen, welche sich über einander schieben und dadurch abgesetzt erscheinen. Das Embryonalende, dessen äusserste Spitze an unsern Stücken ein wenig abgenutzt ist, besteht aus 3 glatten, mässig gewölbten Umgängen; ihm folgt auf etwas mehr als 2 Windungen eine Zwischensculptur, aus anfangs zarten, dann kräftigeren gebogenen Längsrippchen bestehend. S p e y e r's f. 6 a giebt diese Sculpturverhältnisse gut wieder. Der rundliche Kiel, der bei seinem Entstehen mit ein paar schwach angedeuteten Knötchen versehen ist, erhält sich auf allen Umgängen und liegt etwas unterhalb der Mitte. Die Windungen sind auf beiden Seiten des Kiels concav; sie erscheinen dem blossen Auge glatt, zeigen unter der Lupe jedoch einige Spiralen, die besonders unter der Naht deutlicher werden; auf dem Kiel trifft man 4 oder 5 Spiralen, von denen zwei gewöhnlich hervortreten. Auf der Schlusswindung befinden sich zunächst 2 starke Querreife und ein schwächerer, welche an den oberen Mündungswinkel stossen; dann folgen feine Spiralen, entweder sofort, oder nach einem glatten Zwischenraum. Zwischen dem Kiel und den Querreifen fällt die Schale fast senkrecht ab, und erst unter letzteren verjüngt sie sich, um den Stiel zu bilden. Man vgl. die Figur bei G o l d f u s s. Die länglich ovale, durch den Kiel und die Querreife zweimal eckige Mündung endet in einen ziemlich langen schmalen Canal, der an dem v o n M ü n s t e r s c h e n Original durch Abbruch verkürzt ist.

Ausser dieser typischen Pl dorsata besitzen wir ein paar Stücke von mehr gedrungener und conischer Gestalt, von etwa 19 Mm. Länge, deren erste Mittelwindungen glatt sind und den hervortretenden Kiel in der oben beschriebenen Weise zeigen, während die übrigen, sehr wenig concaven

[1]) Da nach verschiedenen Citaten von H ö r n e s der die Pleurotoma behandelnde Theil des Goldfuss'schen Werkes, eben so wie Nyst's Preisschrift, im Jahre 1843 erschienen ist, so bleibt noch zu untersuchen, ob der besagte Theil älter ist, wodurch Münster's Name Priorität erlangen würde.

oder ganz flachen Umgänge eine allmälig an Stärke gewinnende Spiralsculptur und statt des Kiels ein breiteres, anfangs erhabenes, dann ebenes und zuletzt bisweilen schwach ausgehöhltes Band tragen, das bis an die untere Naht herab sinken kann. Die 2 oder 3 Querreifen auf der Schlusswindung fehlen. Als vermittelnde Zwischenform dient ein Stück von Freden, welches sich in Bezug auf die Gestalt mehr der Pl. dorsata anschliesst, aber auf der unteren Hälfte der Schale deutlichere Spiralen hat und gleichfalls ohne jene Querreifen ist, die der Schlusswindung ein so eigenthümliches Ansehen verleihen. Unser grösstes Exemplar, dem die Spitze fehlt und das mit noch 6 Umgängen eine Länge von 30 und eine Dicke von 10 Mm. hat, gleicht mit dem rundlichen Kiel und der gröberen Spiralsculptur völlig dem mitteloligocänen Vorkommen von Hermsdorf und Söllingen, und endlich liegt uns ein Stück vor, welches mit seinem aus 2 Spiralen gebildeten Kiel und den feinen Querreifen der kleineren Form des Casseler Beckens entspricht, wie solche Speyer, t. 13, f. 7—9 abbildet. — Pl. Konincki kommt somit im Sternberger Gestein eben so veränderlich vor, wie im Casseler Becken.

40. Pleurotoma denticula BASTEROT.

Basterot, Descr. géol. du bassin tert. du S-O. de la France (Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris, 1825, *II, 1re part. p.* 63, *t.* 3, *f.* 12). — *Nyst, p.* 526, *t.* 44, *f.* 2. — *F. Edwards, Eoc. Moll. p.* 286, *t.* 30, *f.* 7. — *v. Koenen, Helmstädt, Nr.* 44 *und Mittelolig. Nr.* 45. — ? *Pl. subdentata v. Münster, Goldfuss, III, p.* 21, *t.* 171, *f.* 9.

Die Sternberger Vorkommnisse der weit verbreiteten Pl. denticula beginnen mit einem Embryonalende aus 2½ glatten, wenig gewölbten Umgängen, auf welches eine 1 bis 2 gewölbte Windungen und selbst etwas mehr einnehmende Zwischensculptur folgt, die aus zarten, bisweilen schief gestellten und ein wenig gebogenen Längsrippchen besteht. Aus dieser Zwischensculptur entwickeln sich allmälig die beiden sehr nahe liegenden Spiralen, welche den fast in der Mitte der Umgänge befindlichen Kiel bilden, auf dem durch stärkeres Anschwellen einzelner Anwachslinien kleine Knötchen entstehen, so dass derselbe gleichsam aus läng-

lichen Kettengliederchen zusammen gesetzt erscheint. Vergleicht man unsere Art in Betreff des Kiels mit der nahe verwandten Pl. laticlavia Beyr., so ergiebt sich, dass bei letzterer die beiden den Kiel bildenden Spiralen weiter von einander entfernt sind, die obere von ihnen ungefähr in der Mitte des Umgangs liegt, und dass die kräftigeren Knötchen näher gerückt sind, so wie dass die ganze Sculptur derber erscheint. Von den übrigen Spiralen treten bei unserer Pl. denticula gewöhnlich eine oder zwei unmittelbar unter der Naht mehr hervor und können sich, obschon selten, zu einem Nahtwulst vereinigen; unterhalb des Kiels bemerkt man in der Regel 2 deutlichere Spiralen, die jedoch ausnahmsweise durch feinere (bis 4) vertreten werden. Bei einzelnen Stücken einer schlanken Form, welche sich in jeder Hinsicht durch gröbere Sculptur auszeichnen, findet man nur einen dicken Querreif unter dem Kiel. — Die Abweichungen in der allgemeinen Gestalt der Schale, wie in der Bildung der Windungen und des Kiels, welche Edwards bei der Beschreibung der englischen Stücke bespricht, lassen sich vielfach bei einer grösseren Anzahl Sternberger Exemplare beobachten, denn auch unter ihnen wechseln schlankere Schalen mit mehr gedrungenen, die Umgänge sind bald flacher, bald etwas mehr gewölbt, die Knötchen des Kiels sind theils stärker, theils feiner, bald entfernter stehend, bald ein wenig näher gerückt — immer aber fällt die Trennung der Pl. denticula von der Pl. laticlavia nicht schwer, obschon auch bei letzterer ausnahmsweise ein schmälerer Kiel vorkommt. Der Ausschnitt am Aussenrande der Mündung ist tief und hat an seiner Spitze die Breite des Kiels. Die in unserem Besitz befindlichen Exemplare erreichen eine Länge von 15 Mm.

In der Sammlung des Grafen v. Münster fanden wir unter dem Namen Pl. subdentata v. M. und in Begleitung eines Probedrucks der Goldfuss'schen Abbildung zwei Exemplare der Pl. denticula, von denen keines die Grösse (18 Mm.) der neben der Abbildung befindlichen Linie erreicht. Was die Figur betrifft, so zeigt dieselbe eine Nahtbinde mit Knötchen und einen Kiel, der spitze Höcker trägt, etwa wie bei Pl. rotata Brocc.; in der Beschreibung dagegen sagt Goldfuss, dass sich 2 Querlinien unter der Naht verdicken, ohne jedoch deutliche Körner zu bilden, und dass der Kiel mit scharfen Höckern besetzt ist. Unter unseren Pl. coronata v. Münst. aus dem Sternberger Gestein findet sich ein kleines

Jugendexemplar, bei welchem der Kiel statt der gewöhnlichen Knötchen mit spitzigen Höckern versehen ist, und könnte man vermuthen, dass der Graf Münster ein ähnliches, aber älteres Stück besessen hat, das als Pl. subdentata abgebildet ist. Diese kann somit hier nur fraglich erwähnt werden, wenn gleich sich, wie gesagt, 2 Exemplare der Pl. denticula unter dem Namen subdentata in der Münsterschen Sammlung befinden.

Pl. denticula ist nicht allein durch ihre grosse Verbreitung wichtig, sondern sie gewinnt auch eine besondere Bedeutung, wenn man sie als die Stammform einer an Arten reichen Pleurotoma-Gruppe betrachtet. Unsere Pleurotoma tritt zuerst im englischen und französischen Untereocän [1]) auf, indem sie sich sofort zu einer grossen Wandelbarkeit hinneigt, sie geht durch alle Theile des Eocäns und Oligocäns, um im Miocän auszusterben, nachdem sich aus ihr im Unteroligocän Pl. laticlavia Beyr. nebst Bosqueti Nyst und im Mitteloligocän Pl. coronata v. Münst. entwickelt haben, Arten, die gleichfalls veränderlich sind und sich oft stark einander nähern. Erstere verläuft in die jüngeren Tertiärschichten als Pl. Stoffelsii Nyst und turricula Brocc., während eben dort zu Letzterer eine Reihe mit ihr sowohl, als unter sich sehr nahe verwandte Arten treten, wie Pl. rotata Brocc., monilis Brocc., spiralis de Serres, incerta Bell.

41. Pleurotoma laticlavia BEYRICH.

Beyrich in Karsten's Archiv, 1848, *p.* 22. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 44. — *Speyer, Cassel, I, p.* 107 *(ex parte), t.* 14, *f.* 3, 5?

42. Pleurotoma coronata v. MÜNSTER var. trifasciata HÖRNES.

Pl. trifasciata Hörnes, 1, *p.* 354, *t.* 38, *f.* 17. — *Pl. subdenticulata v. Münster, Goldfuss, III, p.* 21,

[1]) Unsere Stücke von Cuise-la-Motte und Mons-en-Laonnois weichen in der Stärke des Kiels und der Spiralen schon von einander ab und stimmen genau zu den Exemplaren, welche Deshayes an das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet in Wien als Pl. denticulata n. sp. gesandt hat; man vgl. Fr. Edwards, Eoc. Moll. p. 288.

t. 171, *f.* 14. — *Pl. coronata v. Münst. Boll, Meklenb. Archiv,* 3, *p.* 205. — *Pl. laticlavia (Beyr.) Speyer, Cassel,* 1, *p.* 107 *(ex parte)*, *t.* 14, *f.* 1, 6, 7?

Wenn wir hier zwei Pleurotoma neben einander stellen, um sie durch eine gemeinsame Beschreibung abzufertigen, so liegt der Grund dieses Verfahrens darin, dass es sich um zwei Arten handelt, welche nach dem uns mitgetheilten Material bereits von Speyer vereinigt sind und dennoch von uns, obschon wir mit v. Koenen die nahe Verwandtschaft zwischen ihnen anerkennen, als zwei wohl zu trennende Species betrachtet werden. Wir versuchen es somit, ohne eine vollständige Beschreibung der bereits bekannten Arten zu geben, die Eigenthümlichkeiten derselben, wie sie unsere Sternberger Vorkommen bieten, möglichst bestimmt zu kennzeichnen, und geben es ferneren Forschungen anheim, die von uns vertretenen Ansichten zu bestätigen oder zu berichtigen.

Pl. laticlavia, die von Beyrich für eine im norddeutschen Septarienthon überall auftretende Art aufgestellt wurde, unterscheidet sich von der so nahe stehenden Pl. denticula des Oligocäns, so wie der Pl. coronata des Sternberger Gesteins, schon auf den ersten Blick durch eine auffallend kräftige Entwickelung der Sculptur; bei genauerer Betrachtung aber tritt als constantes Merkmal hinzu, dass, während bei den genannten Arten der schmale Kiel ziemlich in der Mitte liegt, hier die obere der beiden, die Längsknötchen übersetzenden Spiralen, die den breiten Kiel bilden, fast die Mitte einnimmt, die untere, öfter schwächere Spirale aber der Naht so nahe gerückt ist, dass in den oberen Windungen, unterhalb des Kiels, nur eine, bisweilen auch ganz fehlende Spirale Platz findet, und erst auf den unteren Umgängen eine zweite hinzu kommt. Oberhalb des Kiels sieht man zwei kräftigere Spiralen unmittelbar unter der Naht.

Pl. coronata dagegen, nachdem sie typisch, jedoch sehr untergeordnet, im Mitteloligocän erschienen, begegnet uns im Oberoligocän, bei Cassel und im Sternberger Gestein, als eine Form, die sich von der durch Hörnes anfangs als Pl. trifasciata aufgestellten, dann später von ihm zu Pl. coronata gebrachten Varietät [1]) nur durch weniger grobe Sculptur etwa in der Weise unerheblich unterscheidet, wie

[1]) Nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Custos Fuchs in Wien.

die oligocäne Pl. denticula von der miocänen abzuweichen pflegt, und deshalb auch von uns als var. trifasciata bezeichnet wird. Sie ist durch einen fast auf der Mitte der Umgänge befindlichen, meist stark hervortretenden schmalen Kiel kenntlich, der aus drei, selten vier, gleich kräftig entwickelten Spiralen besteht, die über die ziemlich nahe stehenden Knötchen hinweg laufen. Die Gestalt der letzteren ist ungleich; bald ragen sie schärfer hervor, ähnlich wie bei der typischen Pl. coronata, oft sind sie nur schwach, mitunter nur angedeutet und können selbst gänzlich verschwinden, aber auch in diesem Falle bleibt die Art durch die drei kräftigen Spiralen des Kiels gut kenntlich. Wie oben für Pl. laticlavia angegeben, finden sich auch hier zwei Spiralen von grösserer Bedeutung unmittelbar unter der oberen Naht; von den unterhalb des Kiels befindlichen Spiralen entwickelt sich eine, bisweilen zwei, besonders stark. In Betreff des Embryonalendes und der Sculptur der ersten Mittelwindung bemerken wir, dass nach unserem reichen Material das Erstere bei Pl. laticlavia $2\frac{1}{2}$ bis $3\frac{1}{2}$ und bei Pl. coronata bis 3 Umgänge zählt, wobei selbstverständlich der Erhaltungszustand in Betracht zu ziehen ist, denn Exemplare, an denen die äusserste zarte Anfangswindung erhalten ist, finden sich sehr selten. Dann folgt eine Zwischensculptur, die bei Pl. laticlavia etwa $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{5}{8}$, bei Pl. coronata dagegen $2\frac{1}{2}$ bis zu 3 Windungen einnimmt und bei beiden aus oftmals etwas geschwungenen Längsrippchen besteht, welche bei Pl. laticlavia feiner und weniger zahlreich (etwa 15 auf den Umgang), bei Pl. coronata wesentlich kräftiger und näher gestellt sind (etwa 17). Bei Ersterer sieht man die beiden Spiralen des Kiels schon zwischen den Längsrippchen, und zwar oft zunächst die obere, zu der später die untere tritt; bei Letzterer finden sich gegen das Ende der Zwischensculptur die sämmtlichen Querreifen ein, und aus diesen bilden dann drei in der Mitte den Kiel, so wie die Rippchen aufhören. Ausdrücklich wird hier erklärt, dass wir an den wenigen uns zu Gebot stehenden, noch von Hörnes bestimmten Stücken der typischen Pl. trifasciata von Baden und Tortona die ungleich gröberen Querreifen in der Zwischensculptur nicht sichtbar sind. Der Sinus der Anwachsstreifen ist bei beiden Arten gleich gebildet, aber nicht so tief als bei Pl. denticula.

Unter den uns von Herrn Dr. Speyer mitgetheilten Stücken seiner Pl. laticlavia von Nieder-Kaufungen und

Hohenkirchen befinden sich mehrere, die durchaus mit der Pl. coronata var. trifasciata unsers Gesteins übereinstimmen, und fügen wir hinzu, dass auch das Original zu seiner f. 1 auf t. 14 hierher gehört. Wenn die Abbildung eine Schale darstellt, die einen in der Mitte der Umgänge befindlichen, aus zwei Spiralen gebildeten Kiel hat, so liegt dies in einer nicht richtigen Auffassung von Seiten unsers Freundes, denn das Exemplar ist derjenigen Form der Pl. coronata beizuzählen, bei welcher der Kiel aus vier Spiralen besteht. Diese sind gleich kräftig und liegt eine fünfte anfangs nicht stärkere, später aber bedeutend hervorragende unterhalb des Kiels; auf den beiden ersten der erhaltenen Mittelwindungen sind die von den vier Spiralen übersetzten Knötchen deutlich, dann verschwinden sie.

Als Pl. subdenticulata v. MUENSTER von Sternberg lagen in der v. Münsterschen Sammlung 4 Stücke, 3 Pl. coronata var. trifasciata und 1 Pl. laticlavia. Von Ersteren hat eines einen stark vortretenden, aussergewöhnlich breiten Kiel mit vier Spiralen, und dieses wird hauptsächlich zur Herstellung der Figur bei Goldfuss gedient haben.

Bei der Pl. laticlavia des Sternberger Gesteins beobachten wir verschiedene Varietäten. Bei einer von ihnen tritt die untere Spirale des Kiels völlig zurück, so dass der Kiel nur aus einer Spirale gebildet erscheint, und diese die Umgänge in einen abgedachten oberen und einen senkrecht abfallenden unteren Theil scheidet. Speyer hat diese Form t. 14, f. 2 abgebildet. Einer anderen Abänderung, die man immerhin var. nuda benennen mag, fehlen die Zähnchen auf dem Kiel gänzlich, oder es sind solche auf den oberen Windungen schwach angedeutet, wobei entweder die zwei Spiralen des Kiels wie bei der typischen Form durch ihre Stärke hervorragen, oder fast nicht kräftiger sind als die übrigen feinen Querreife. Das nahe Verhältniss der Pl. Stoffelsii Nyst aus dem belgischen Miocän zu unserer Pl. laticlavia hat schon v. Koenen (Helmstädt, p. 489) angedeutet; unsere wenigen Exemplare der ersteren Art, an denen sämmtlich die Spitze beschädigt ist, zeichnen sich durch flache Umgänge und dadurch aus, dass in den oberen Windungen der Kiel etwas mehr von der unteren Naht entfernt bleibt.

43. Pleurotoma Selysii DE KONINCK.

Nyst, p. 515, *t.* 40, *f.* 11 *u.* 12. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 47. — *Speyer, Cassel, I, p.* 109, *t.* 15, *f.* 1—5.

Die Pl. Selysii verläugnet auch im Sternberger Gestein ihren veränderlichen Charakter nicht; wir begegnen hier gleichfalls kurzen und dicken, wie lang gestreckten, schlanken Formen; letztere sind die gewöhnlichen. Das ziemlich spitz auslaufende, hohe Embryonalende besteht aus etwa 3 glatten Umgängen, auf welche 2 bis $2^1/_2$ mehr gewölbte und durch tiefere Nähte getrennte Umgänge folgen mit anfangs zarten, schwach gebogenen, dann kräftigeren Rippchen, über welche in der unteren Windung feine Spiralen hinweg setzen. In Betreff der Längssculptur kommen am meisten Exemplare vor, bei denen die Knoten verlängert sich bis zur oberen Naht erstrecken, doch finden sich auch einzelne Stücke mit stumpfen rundlichen Höckern. Auf der Schlusswindung sind die Höcker theils erhalten und oft rippenförmig verlängert, theils verlieren sie sich ganz. Nicht häufig ist die flachgewölbte Form, bei welcher auf den unteren Windungen, seltener schon auf den oberen, ein wenig erhabenes Schlitzband, ja selbst eine schwach ausgehöhlte Rinne, wie bei Pl. Koninckii Nyst, an die Stelle der Knoten tritt. Die Spiralsculptur ist verschieden, sie ist bald kräftiger, bald feiner; die stärkeren Spiralen sind mitunter auf der Knotenreihe, mitunter nächst den beiden Nähten zu finden. Pl. Selysii ist im Sternberger Gestein nicht selten und hat auch eine bedeutende Grösse erreicht, denn ein beschädigtes Exemplar deutet auf eine Länge von mindestens 50 Mm. bei 15 Mm. Dicke.

44. Pleurotoma flexuosa v. MÜNSTER.

v. Münster in v. Leonhards und Bronns neuem Jahrb. f. Mineralogie, u. s. w. 1835, *p.* 449. — *Goldfuss, III, p.* 21, *t.* 171, *f.* 7. — *Pl. Duchastelii Nyst, Recherches sur les coq. de Kl.-Spauwen, Hoesselt etc.* 1836, *p.* 31, *t.* 1, *f.* 80 *(mala).* — *Sandberger, p.* 237, *t.* 15, *f.* 13. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 48.

— *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 111, *t.* 15, *f.* 6—13; *t.* 16, *f.* 1—3. — *Pl. acuminata (non Sow.) Nyst, p.* 519, *t.* 42, *f.* 1.

Nachdem Nyst bei der Beschreibung seiner Pleurotoma flexiplicata in Descr. succ. de dix espèces nov. de coq. foss. du crag noir des env. d'Anvers, 1862, p. 6, [1]) erklärt hat, dass die von ihm als Pl. acuminata aufgeführte Art nicht zu der von Sowerby also genannten gehöre, jener vielmehr der bereits 1835 vom Grafen v. Münster vorgeschlagene Name „Pl. flexuosa" zukäme und mit derselben Pl. Duchastelii Nyst zu vereinigen sei, er somit den letzteren Namen zu Gunsten des Münsterschen zurückgezogen hat, erscheint es wahrlich als ein Unrecht gegen den, um unsere Wissenschaft so hoch verdienten deutschen Gelehrten, wenn die in Rede stehende Art noch immer als Pl. Duchastelii beschrieben wird. Wir wissen sehr wohl, dass ohne jene bündige Erklärung von Seiten Nyst's die Sachlage eine ganz andere wäre, aber wir sind auch eben so der Meinung, dass man nicht berechtigt ist, sich eines Artennamen zu bedienen, den sein Autor, gleich viel aus welchen Gründen, öffentlich zurück genommen hat.

Herr Dr. Speyer hat die Güte gehabt, uns bei der Untersuchung der zahlreich vorhandenen Stücke dieser Pleurotoma von Sternberg behülflich zu sein, und ergiebt sich, dass unsere Vorkommnisse zum grössten Theil der schlanken var. vera Sp. (t. 15, f. 10—13) angehören; sie erreichen eine Länge von etwa 25—30 Mm. Die var. multilineata Sp. (t. 15, f. 6—9) ist im Sternberger Gestein bisher nicht beobachtet, dagegen kommt, wenn auch sparsam, die var. planospira Sp. (t. 16, f. 2, 3; Pl. simplex Phil. non Desh.; Pl. planispira Speyer, Detmold, p. 19, t. 3, f. 3) vor, und giebt es Stücke, welche den Uebergang der var. vera zu var. planospira bilden, d. h. Stücke, an denen die unteren flachen Windungen nur die Spiralsculptur zeigen, während auf den oberen die mehr oder minder kräftigen, gebogenen Längsrippchen vorhanden sind. Selten ist die var. granulata Sp. (t. 16, f. 1), jene Form, bei welcher durch das Kreuzen der weniger zahlreichen Spiralen mit den Längsrippen von gleicher Stärke kleine Knötchen gebildet werden, aber auch hier finden sich, und zwar etwas häufiger, Exemplare, welche

---

[1]) Die Arbeit befindet sich in den Bulletins de l'academie royale de Belgique, 1862; uns steht nur der Sonderabdruck zu Gebot.

den Uebergang zur var. vera mit kräftigen Längsrippen (t 15, f. 11, 12) anbahnen. Diese var. hat E. Boll in seinen hinterlassenen Schriften als Pl. fulgurans bezeichnet und wahrscheinlich auch unter diesem Namen versandt. Dann haben wir einiger Stücke zu gedenken, an denen sich auf den letzten Umgängen ein in der Mitte liegendes, flaches, selbst ziemlich breites Schlitzband ausbildet, in dem der sonst etwas oberhalb der Mitte befindliche Sinus der Anwachsstreifen liegt: Speyer erwähnt diese Form gleichfalls (t. 15, f. 8). Das Embryonalende gleicht im Allgemeinen dem der Pl. Selysii, ist jedoch verhältnissmässig noch höher und unterscheidet sich durch gewöhnlich flachere Umgänge; nur in einzelnen Fällen haben wir solche stärker gewölbt gefunden. v. Koenen's Behauptung, dass die Zwischensculptur mit den so leicht durch Abreibung zerstörbaren Spiralstreifen beginnt, hat sich vielfach bestätigt, wie wir auch seiner Angabe in Bezug auf die allmähliche Biegung der anfangs geraden Längsrippchen beipflichten. — Wie schon bemerkt, ist Pl. flexuosa, zumal in kleinen Exemplaren, im Sternberger Gestein sehr häufig. In verschiedenen Formen kommt sie auch im belgischen und norddeutschen Miocän vor, und betrachten wir die Pl. flexiplicata Nyst als eine Varietät der Pl flexuosa, die sich nur durch das Verschwinden der Spiralen auf dem unteren Theil der Windungen kennzeichnet, denn die übrigen von Nyst angeführten Eigenthümlichkeiten, als flachere Umgänge, eine Einsenkung unter der Naht, die Umwandlung der Längsrippen in Längsstreifen u. s. w., lassen sich an oligocänen Stücken beobachten, und hat daher auch Dewalque im Prodrome d'une descr. géologique de la Belgique, Bruxelles 1868, p. 421, in dem Verzeichnisse der Conchylien aus der Umgebung Antwerpens sowohl Pl. flexuosa, als Pl. flexiplicata aufgeführt. Der Nystschen Art tritt eine Form aus dem Unteroligocän nahe, welche sich oftmals durch abgesetzte Windungen auszeichnet; diese Varietät (Latdorf, Calbe, Westeregeln) hat v. Koenen in seiner Habilitationsschrift über Conorbis und Cryptoconus, 1867, f. 7, sehr getreu abbilden lassen.

45. Pleurotoma terebralis LAMARCK.

Deshayes, II, p. 455, *t.* 62, *f.* 14—16; *suppl. III, p.* 359. — *Pl. Volgeri Philippi in Palaeontogr. I, p.* 69, *t. Xa, f.* 2. — *Speyer, Cassel, I, p.* 113, *t.* 14, *f.* 12. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 51.

Die uns vorliegenden Exemplare aus dem Eocän und den sämmtlichen Gliedern des Oligocäns gestatten nach unserer Ansicht keine Trennung der oligocänen Formen von der eocänen Pl. terebralis, indem sich bei genauer Prüfung herausstellt, wie alle von den verschiedenen Autoren geltend gemachte Abweichungen so sehr durch Uebergänge vermittelt werden, dass man unsers Erachtens die allerdings feststehenden Verschiedenheiten der oberoligocänen Form von der typischen Pl. terebralis des Eocäns nur als solche betrachten kann, wie sie bei so vielen Conchylien bei ihrem Uebergange aus älteren Schichten in jüngere beobachtet werden. Und wenn zunächst Giebel (p. 37, t. 2, f. 8), dann v. Koenen (Helmstädt, Nr. 60) schon die unteroligocäne Form, resp als Varietät, zu Pl. terebralis gezogen haben, so dürfte kein grosser Entschluss dazu gehören, einen Schritt weiter zu gehen und sämmtliche oligocäne Vorkommnisse dahin zu zählen, um so mehr als die mittel- und oberoligocänen Formen der unteroligocänen in der That weit näher stehen, wie diese der typischen Pl. terebralis.

Nach Vergleichung mit Stücken aus dem französischen Untereocän stellt sich heraus, dass unsere oberoligocäne Art in der Hauptsache durch das Embryonalende und das Vorhandensein nur einer Spirale oberhalb der Naht abweicht. Während nämlich die ältere Pl. terebralis ein spitzes Embryonalende von 3 flach gewölbten Windungen hat, auf denen vom dritten Umgange an die sägenartigen Zähnchen des Kiels sich durch das Auftreten kleiner, kurzer Rippchen vorbereiten, und erst nach dem Auftreten dieser Rippchen der eigenthümliche scharfe Kiel allmälig aus der Rundung des vierten Umgangs sich entwickelt, findet sich bei der oberoligocänen Pleurotoma schon nach den zwei obersten Windungen ein scharfer, glatter Kiel ein, auf dem mit Beginn der vierten Windung die sägeförmigen Zähnchen auftreten. Diese Abweichung könnte für die Artberechtigung der oberoligocänen Form als genügend erachtet werden,

wenn nicht die unter- und mitteloligocänen Individuen die Vermittelung durch Uebergänge nachwiesen, indem sich namentlich an den Latdorfer Stücken (mehr oder minder früh) auf der dritten Windung ein scharfer Kiel einstellt, wogegen wiederum einzelne der mitteloligocänen Exemplare von Söllingen diese Eigenthümlichkeit weniger scharf, sondern mehr die gerundete Gestalt der eocänen Pl. terebralis beobachten lassen.

Was die andere oben erwähnte Abweichung betrifft, so lässt solche noch weit deutlicher einen Uebergang von der eocänen zu der oberoligocänen Form nachweisen. Bei allen Vorkommnissen unserer Pleurotoma zeigt sich als untere Begrenzung der Umgänge eine Spirale, die auf der Schlusswindung sich besonders kräftig entwickelt und dieselbe als rundlicher Kiel umgürtet: ob nun nur diese eine oder zwei Spiralen die Naht begrenzen, hängt davon ab, ob die Umgänge auch nach oben hin durch eine saumartige Verdickung abgeschlossen werden, oder nicht. Das Erstere findet stets bei der eocänen Art statt; ja hier prävalirt sogar die obere Begrenzung, die perlenschnurartig die Naht begleitet. Die unteroligocänen Stücke haben auch noch zwei Spiralen, jedoch schon mit der Modification, dass beide hier gleich stark ausgeprägt sind, und dass selbst schon die oberhalb der Naht befindliche vorwaltet. Die mitteloligocänen Exemplare dagegen zeigen nur untergeordnet das Auftreten der zweiten oder unteren Spirale, und bei den oberoligocänen schliesst sich die obere Hohlkehle der Umgänge stets glatt, also ohne jegliche Verdickung, an die Spirale jeder voraufgehenden Windung an.

Man hat für die Unterscheidung der Formen Gewicht darauf gelegt, ob die Spiralen des Stiels sich in die Mündung hineinziehen oder gegen den Spindelumschlag stumpf verlaufen; dies Merkmal ist aber keineswegs zuverlässig und hängt wohl nur davon ab, ob der Spindelbelag mehr oder weniger kräftig die Spiralen verdeckt. Dass an einzelnen Fundstätten die Spiralen sehr starke Perlen tragen, ist bekannt. v. K o e n e n's Beobachtung, dass die oberoligocänen Exemplare auf der Schlusswindung unterhalb des Kiels nur eine gröbere Spirale haben, während die mitteloligocänen deren zwei aufweisen, bestätigen wir, eben so dass an ersteren die (etwa 12) bisweilen sehr kräftigen Spiralen nach unten zu an Stärke zunehmen. Wegen dieser Eigenthümlichkeit hat v. K o e n e n das oberoligocäne Vorkommen als v a r. p o s t e r a bezeichnet.

Pl. terebralis ist im Sternberger Gestein nicht so selten, doch hält es schwer, Stücke aus härterem Gestein zu reinigen. Das grösste Exemplar, das uns bekannt ist, hat eine Länge von 33 Mm.

46. Pleurotoma Speyeri KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 2a—d.

Das blasig aufgetriebene Embryonalende besteht aus etwa $1^3/_4$ grossen, stark gewölbten, glatten Umgängen, von denen der oberste sich schief an den folgenden anlegt (f. 2 c). Die Schale hat 4 oder 5 Mittelwindungen, die etwas unterhalb der halben Höhe mit einem scharfen Kiel versehen sind und durch tief liegende Nähte getrennt werden. Gleich unterhalb der Naht zeigt sich ein Band, das zuerst aus 1, dann aus 2, seltener aus 3 Spiralen gebildet wird, von denen die untere die kräftigste ist, und füllt den Raum zwischen der Nahtbinde und dem Mittelkiel eine flache Kehle aus, in welcher 1, gewöhnlich aber 2 sehr feine Querreifen ihren Verlauf nehmen. Unterhalb des Mittelkiels findet sich bei den oberen Windungen eine ziemlich tiefe, gegen die Naht durch ein Kielchen begränzte Rinne, zu der im Fortschreiten des Wachsthums durch Hervortreten eines zweiten scharfen Kielchens aus der Naht noch eine zweite, und bei älteren Stücken selbst eine dritte Rinne hinzu kommt. Die diese Rinnen trennenden Kiele erreichen ungefähr die halbe Stärke des Mittelkiels oder etwas mehr; der mittlere von ihnen wird an einem Exemplare durch eine feine Spirale ersetzt. Die Schlusswindung zeigt zunächst für den Raum bis zum Mittelkiel die angegebene Sculptur, dann folgen ausser einigen eingeschobenen feineren Spiralen etwa 10 bis 12 Querreifen von der Stärke der Nebenkiele, welche bis auf den, durch Rückbiegung und Aufwulstung der Spindel gleichsam entstehenden Kamm hinunter reichen. Die Längssculptur besteht aus den sehr feinen, aber durch die Lupe scharf in die Augen tretenden Anwachsstreifen, die in der oberen Kehle, die Form des Sinus andeutend, halbmondförmige Linien bilden, dann schräg nach vorne gerichtet über die Spiralen hinwegsetzen und später auf der Schlusswindung in einem langen Bogen sich wieder rückwärts biegen. Die Mündung ist keulenförmig und endet in einen kurzen, ziemlich breiten Canal; der Spindelbelag wird durch

eine seichte Furche abgegrenzt; die Spindel ist etwas gedreht und trägt nach unten zu eine wulstartige Verdickung, die wir in das Innere hinein nicht verfolgen können (f. 2 b). Wir glauben aber, es mit einer Pleurotoma, nicht mit einer Borsonia zu thun. zu haben. — Es liegen uns ausser 1 Stück von Crefeld aus dem Sternberger Gestein neben einigen Fragmenten 3 vollständige Exemplare vor von 4,5, 7,5, 8 Mm. Länge und 1,8, 2,5, 2,8 Mm. Dicke, während ein Bruchstück von 3,5 Mm. Dicke auf eine Länge von etwa 10 Mm. schliessen lässt. Fig. 2 a stellt das 7½ Mm. grosse Stück dar.

Pl. Speyeri, die wir nach unserem verehrten Freunde, dem Herrn Dr. Speyer, z. Z. in Fulda, benennen, gehört in den Formenkreis der Pl. helicoides Edw. und Pl. tricincta Edw. Von der Pl. bicingulata Sdbg. unterscheidet sie sich durch das aufgeblähte knopfförmige Embryonalende und das Fehlen der jener eigenen Zwischensculptur. Nahe steht unserer Art ferner eine Borsonia aus dem Unteroligocän von Latdorf, die uns in zwei Exemplaren vorliegt: diese hat eine ähnliche Nahtbinde, zeigt jedoch in den oberen Windungen die Bildung von Knötchen auf den Spiralen; dann ist hier der Kiel aus 2 nahe liegenden starken Spiralen von gleichem Werthe gebildet, denen nach der Schlusswindung zu sich noch eine dritte hinzugesellt, und endlich liegt der Sinus in der oberen Spirale des Kiels, während derselbe bei Pl. Speyeri in der Kehle oberhalb des Hauptkiels seinen Platz hat. Die Spindel trägt eine kräftige Falte, so dass wir nicht anstehen, die Latdorfer Art in das Genus Borsonia zu setzen, indem wir für sie den Namen B. Koeneni vorschlagen.

Bemerkenswerth ist noch, dass bei den zu dieser Gruppe gehörenden Pleurotomen die Hauptperioden des Wachsthums durch stark hervortretende Absätze gekennzeichnet werden, so dass die Schale das Ansehen erlangt, als sei sie zu verschiedenen Malen gewaltsam verletzt worden.

47. Pleurotoma regularis de KONINCK.

de Koninck, Descr. des coq. foss. des argiles de Boom etc. (1837) *p.* 23, *t.* 3, *f.* 7, 8. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 49. — *Speyer, Cassel, I, p.* 114, *t.* 12, *f.* 1—14. — *Pl. belgica Münster, Goldfuss, III, p.* 20, *t.* 181, *f.* 2. — *Sandberger, p.* 233, *t.* 15, *f.* 10. — *Pl. Hausmanni Philippi, Beitr. p.* 57, *t.* 4, *f.* 9.

Was Speyer über Pl. regularis von Cassel, ihre verschiedenen Formen und die Vereinigung mit Pl. belgica Münst. sagt, findet auch auf die Vorkommnisse des Sternberger Gesteins seine Anwendung. Auf die vier glatten, meist schwach gewölbten Windungen des Embryonalendes folgt auf dem fünften Umgange eine Zwischensculptur, welche in der Regel aus 5—7 verhältnissmässig kräftigen, oder etwas zahlreicheren und feineren Spiralen besteht, zu denen die enggestellten, ein wenig gebogenen Anwachsstreifen treten; diese werden kräftiger, biegen sich mehr rückwärts, die Einsenkung unter der oberen Naht entsteht, und die Zwischensculptur geht allmählich in die eigentliche Sculptur über. Nicht viele Exemplare geben Gelegenheit, diese Sculpturverhältnisse zu beobachten, da sie sich leicht verwischen. Wir geben hier die Maasse von zwei Sternberger Exemplaren, von denen 1) der mehr gedrungenen, 2) der schlankeren Form angehört.

	Länge.	Länge der Mündung.	Dicke.
1)	66 Mm.	34 Mm.	19 Mm.
2)	35 -	18 -	5,5 -

Bei letzterem Stücke sind die Spiralen noch auf der ganzen Schale vorhanden; im Alter verschwinden sie oftmals, und man sieht — wie dies auch bei den Vorkommnissen des Casseler Beckens der Fall ist — nur die feinen Anwachslinien. Ueberhaupt erhält sich nach unserem Material die Spiralsculptur bei der schlanken Form (der regularis) länger, als bei der gedrungenen (der belgica).

Pl. regularis kommt im Sternberger Gestein ziemlich häufig vor, auch wird sie in calcinirten Schalen in ver-

---

[1]) Nach Nyst (p. 552), der unsere Art mit Pl. rostrata Sol. verwechselt, ist selbige bereits 1835 von van Beneden als Fusus regularis beschrieben. Wir wissen nicht, ob diese Beschreibung derartig ist, dass van Beneden's Name berücksichtigt werden muss.

schiedenen Kiesgruben, z. B. zu Dammerow bei Lübz, Kobrow bei Sternberg, Pinnow bei Schwerin, gefunden und erreicht dort eine Länge von 110 Mm. und darüber. In der Graf Münsterschen Sammlung liegen mehrere Stücke als Fusus longaevus Lam., Nr. 54 des Verzeichnisses.

48. Pleurotoma intorta BROCCHI sp.

Brocchi, Conchiologia foss. subap. II, p. 427, *t.* 8, *f.* 17 *(Murex). — Nyst, p.* 509, *t.* 41, *f.* 2. — *Bellardi, Pleurot. foss. del Piemonte, p.* 16, *t.* 1, *f.* 13. — *Hörnes, I, p.* 331, *t.* 36, *f,* 1, 2. — *v. Koenen, Mittelolig. No.* 56. — *Pl. Morreni de Koninck, Descr. coq. foss. de Baesele, etc. p.* 21, *t.* 1, *f.* 3. — *Nyst p.* 510, *t.* 40, *f.* 6. — *Giebel, Latdorf, p.* 48, *t.* 1, *f.* 10 — *Speyer, Cassel, I, p.* 116, *t.* 16, *f.* 4, 5. — *Pl. scabra Philippi, Palaeontogr.* 1, *p.* 68, *t.* 10, *f.* 4. — *Sandberger, p.* 243, *t.* 16, *f.* 10. — *Speyer, Söllingen, p.* 24.

Pl. intorta ist zu den seltenen Pleurotoma des Sternberger Gesteins zu rechnen, erreicht aber eine bedeutende Grösse, denn wir kennen ein Exemplar, welches eine Länge von 60 Mm. und eine Dicke von 25 Mm. hat. Die nicht zahlreichen Stücke, welche bisweilen der kürzeren Pl. scabra, vorzugsweise jedoch dem schlankeren Vorkommen von Latdorf gleichen, zeigen die von Speyer erwähnte Zwischensculptur, die mit 5—7 Spiralstreifen beginnt, zu denen sich dann die Längsrippchen gesellen: diese Zwischensculptur kann bis gut 1½ Umgänge einnehmen. Auf der Schlusswindung setzen die groben Anwachslinien bis auf den Stiel fort und bilden hier, zumal an ausgewachsenen Stücken, einen seitwärts gedrehten, wulstigen Kamm; der kurze Kanal ist breit. Die von Speyer (Söllingen, p. 25) hervorgehobene innere Verdickung des Aussenrandes beobachten wir auch an je einem Exemplare von Deurne (Antwerpen) und Latdorf; bei einem anderen Stücke von letzterem Orte hat der gerade in der Anschwellung abgebrochene Mundrand eine Stärke von 2 Mm. Diese Verdickung ist ferner an italienischen Exemplaren in geringerem Masse angedeutet.

Den Ansichten Bellardi's und v. Koenen's, das Pl. Morreni und scabra mit der miocän und pliocän verbreiteten Pl. intorta zu vereinigen seien, müssen wir uns anschliessen trotz des Widerspruchs von

Hörnes und Speyer, indem wir den Angaben v. Koenen's noch die Erklärung beifügen, dass uns von Siena ein zu Bellardi's var. a gehörendes Stück vorliegt, welches sich an die Form des norddeutschen Septarienthons anschliesst. Wie veränderlich die Sculptur dieser Art ist, ersieht man an einer grösseren Reihe Latdorfer Exemplare. Unter den unsrigen befindet sich ein Stück, an welchem auf den oberen Umgängen eng gestellte Längsfältchen vorhanden sind, die sich auf der letzten Mittelwindung mehr erheben und dann auf der Schlusswindung nur noch angedeutet sind. Durch solche Sculptur tritt das Exemplar dem Vorkommen des belgischen Miocäns nahe. Speyer's Behauptung, dass sich bei der neogenen Pl. intorta die gekielten Mittelwindungen unmittelbar an das glatte Embryonalende anschliessen, bewährt sich nicht; die Zwischensculptur fehlt keineswegs, was auch Herr Custos Fuchs nach einer Untersuchung des im Hof-Mineralien-Cabinet zu Wien vorhandenen Materials bestätigt.

49. Pleurotoma obeliscus DES MOULINS.

Hörnes, I, p. 371, *t.* 39, *f.* 19.

Wenngleich die Pl. obeliscus eine allgemeine Verbreitung erst im Miocän und Pliocän findet, so tritt sie doch schon im Oberoligocän auf und ist uns bereits von Crefeld, Wiepke, wie auch aus dem Sternberger Gestein und dem grauen Sandstein von Wittenburg bekannt. Die Vorkommnisse von Sternberg haben eine schlanke, thurmförmige Gestalt; ein vollständiges Exemplar im Rostocker Museum ist 27 Mm lang und 7 Mm dick, doch liegen Bruchstücke vor, die auf eine Länge von etwa 35 Mm. schliessen lassen. Das hohe Embryonalende läuft, wenn unverletzt, spitz aus und besteht aus fünf glänzend glatten, mehr oder minder gewölbten Umgängen; ihm folgt auf ½ Windung oder etwas

[1]) Wenn Hörnes nur von 2 Embryonalwindungen spricht, so ist die Abreibung sicher nicht in Anschlag gebracht; Herr Custos Fuchs giebt das Embryonalende der Wiener Stücke auf drei Umgänge an (briefl. Mitth.). An Exemplaren aus dem norddeutschen Miocän besteht das Embryonalende aus 3½ Windungen, es entbehrt aber die Spitze, endet stumpfer, wie dies auch bei grösseren Sternberger Stücken der Fall ist. Ein Exemplar von Biot bei Antibes, das sonst nicht abgerollt erscheint, hat ein rundliches Embryonalende von 3 Windungen.

mehr eine Zwischensculptur, die aus anfangs schief stehenden, später gerader werdenden Längsrippchen gebildet ist; dann zählen wir 8—9 Mittelwindungen und die Schlusswindung. Die Rippen sind meist kräftig und stehen regelmässig; bisweilen verlieren sie die Regelmässigkeit und werden knotenförmig; ihre Zahl schwankt bei unseren grösseren Stücken zwischen 9 und 12 auf der letzten Mittelwindung. Die Querreifen sind in der Stärke sehr variabel, bald sind sie auf der ganzen Schale fast gleich stark, bald werden sie in der Einsenkung oberhalb der Rippen feiner und verwischen sich hier ziemlich, treten dann aber auf der von Hörnes erwähnten Anschwellung unter der Naht wieder stärker hervor. — Sowohl der Graf von Münster (Verzeichniss, Nr. 35), wie auch Boll (Meklenburg. Archiv, 6, p. 75), haben die Pl. obeliscus als Pl. acuminata Sow. aufgeführt. Die Art, besonders im jugendlichen Zustande, ist im Sternberger Gestein nicht selten.

50. Pleurotoma peracuta v. KOENEN.

v. Koenen, Helmstädt, zu No. 63, t. 1, f. 10 d, e und Mittelolig. No. 53. — Pl. Hörnesi (non Bosquet nec Desh.) Speyer Söllingen, p. 30, t. 1, f. 3.

Die nur in geringer Zahl vorliegenden Sternberger Exemplare dieser im ganzen Oligocän vorhandenen Art schliessen sich an die von v. Koenen erwähnte, oftmals schlankere Form von Crefeld an; sie haben wie jene stumpfere Rippen, variiren in Bezug auf die Anzahl und Stärke der Spiralen, zeigen z. Th. die von Speyer hervorgehobenen Knötchen unter der Naht und erreichen eine Grösse von 14,5 Mm. bei 5 Mm. Dicke. Zu den Angaben der beiden Autoren bemerken wir, dass sich die Sculptur durch ein paar geschwungene Längsrippchen einleitet, welche aber ihrer Feinheit wegen leicht durch Abreibung verschwinden. Das aufgeblähte Embryonalende hat Speyer f. 3 c gut wiedergegeben. Den mitteloligocänen Fundstätten ist der Galgenberg bei Neubrandenburg (Septarienthon) und den oberoligocänen Freden bei Alfeld und Wiepke bei Gardelegen hinzuzufügen. Im Casseler Becken fehlt Pl. peracuta und wird hier durch die kleinere Pl. undatella Phil. (Speyer, Cassel, I, p. 117, t. 16, f. 6—8) vertreten, deren abweichende Eigenthümlichkeiten

Speyer näher bespricht. Philippi (Beitr. p. 58) führt letztere Art auch von Freden auf, so dass danach beide Arten neben einander daselbst vorkämen; das Vorhandensein der Pl. peracuta im Sande von Freden ist durch ein Stück verbürgt, das durchaus zu den Vorkommnissen anderer oberoligocäner Ablagerungen passt.

51. Pleurotoma obliquinodosa SANDBERGER.

Sandberger, p. 240, *t.* 16, *f.* 6. — *Speyer, Cassel, I, p.* 118, *t.* 17, *f.* 8—11. — *Pleurotoma uniplicata Speyer, Söllingen, p.* 31, *t.* 1, *f.* 4. — *Borsonia decussata Beyrich, v. Koenen, Mitteloliy. Nr.* 59, *t.* 1, *f.* 11.

Die Sternberger Stücke dieser zierlichen und ziemlich häufigen Art erreichen etwa die Grösse der Vorkommnisse des Casseler Beckens (10—11 Mm.) und bestehen aus $8^1/_2$ und $9^1/_2$ Umgängen, von denen $2^1/_2$ das Embryonalende bilden. Auch die von Speyer, t. 17, f. 11, abgebildete Varietät, welche die Längsrippen auf den letzten Windungen verliert, kommt im Sternberger Gestein vor, z. Th. genau der Beschreibung Speyer's gemäss; solche Exemplare gleichen einigen von Morigny. Ferner geben ein paar unserer Stücke Gelegenheit, die kräftig entwickelte, aber ziemlich tief hinein liegende Falte auf der Innenseite des rechten Mundrandes zu beobachten. Endlich bemerken wir noch, dass ein Exemplar röthlich-grau gefärbt ist und eine gelblich-rosa Binde unter der Naht hat. Im Uebrigen können wir auf Speyer's Angaben verweisen, und nehmen wir gleichfalls den Namen an, welchen Sandberger dieser überall im Mittel- und Oberoligocän vorkommenden Art gegeben hat.

52. Pleurotoma Koeneni SPEYER.

Speyer, Cassel, 1, *p.* 123, *t.* 17, *f.* 6, 7.

Die niedliche, bisher im Oberoligocän von Cassel, Crefeld und Wiepke beobachtete Art kommt gleichfalls als Seltenheit im Sternberger Gestein vor. Die vorliegenden Stücke gleichen vollständig den Vorkommnissen der genannten Fundstätten und erreichen, bis 12 Längsrippen tragend, eine

Länge von 12 Mm. bei 4 Mm. Dicke. Ausser der typischen Art finden sich in unserem Gestein zwei Nebenformen, über welche wir Folgendes angeben. Bei der einen Varietät, von der uns 2 Exemplare vorliegen, bildet sich auf der zweiten Mittelwindung ein allmählich tiefer sinkender Kiel aus, der die Umgänge theilt; der obere ausgekehlte Theil zeigt nur die Anschwellung unter der Naht und die Anwachsstreifen, auf dem unteren Theil dagegen treten die kurzen, dicken Rippchen oder Knoten auf, welche auf den beiden letzten Umgängen verschwinden. Bei der anderen Varietät, von der nur ein Stück aufgefunden, ist der obere Theil der Windungen, dem die oben erwähnte Anschwellung fehlt, schräg abgedacht, während der untere Theil knotige Rippchen trägt, die nach oben hin durch zwei nur schwach ausgeprägte Spiralen begrenzt werden. Auf der letzten Mittelwindung verwischen sich die Rippen, die sich bis an die obere Naht verlängert nur in der ersten Mittelwindung verfolgen lassen.

Mit unserer Art ist Pl. acuticosta Nyst (Suessi Giebel non Hoernes) eng verwandt: auch diese hat dasselbe kurze, aufgetriebene Embryonalende und die Anschwellung am oberen Mündungswinkel; sie hat gleichfalls in der Mitte stärker werdende Rippen, jedoch in geringerer Zahl und anderer Form, wie auch die Schlusswindung länger ist. Die Sculptur ist gleichfalls veränderlich, denn es giebt Stücke mit Rippen, die von einer Naht zur anderen reichen, wie solche mit kürzeren Rippen und einer Einsenkung unter der Naht. Nahe stehend ist ferner eine Pleurotoma des norddeutschen Miocäns, welche v. Koenen als Pl. Selenkae beschreiben wird: diese hat schärfere und regelmässigere Rippen, welche $^2/_3$ der Umgänge einnehmen und nach oben durch eine Einsenkung begrenzt werden. Speyer hat seine Pl. Koeneni als Mangelia aufgeführt, wozu sie jedoch ihres tiefen, halbkreisförmigen Ausschnittes und der Schwiele am oberen Mündungswinkel halber nicht gezählt werden darf. Nach dem Dafürhalten des Herrn H. C. Weinkauff passt sie und ihre Verwandte am besten in die Gruppe Clavatula, Lam. und zwar in die Section mit kürzerem Stiel; der genannte Conchyliolog vergleicht sie mit P. cuprea Reeve. Pl. Suessi Hörn. dagegen, welche Speyer als der Pl. Koeneni nahe verwandt bezeichnet und der nach Exemplaren von Antwerpen die thränenförmige Anschwellung in der Mündung keineswegs fehlt, gehört, wie Pl. incrassata Duj. (non Sow.)= Mara-

vignae Bivona und die ihr nahe stehende Pl. sigmoidea Bronn, zu Conopleura, Hinds; man vgl. G. Jeffreys, Mediterranean Mollusca (Annals and magazine of natural history for July 1870) p. 19. Diese Arten haben ein hohes Embryonalende, gleichen aber in Betreff der Bildung des rechten Mundrandes der Pl. Koeneni.

53. Mangelia Roemeri PHILIPPI.

*Philippi, Beiträge (*1843*) p.* 56. — *v. Koenen, Mittelolig. No.* 55, *t.* 1, *f.* 9. — *Speyer, Cassel, I, p.* 122, *t.* 16, *f.* 13. *u. t.* 17, *f.* 1—5.

Die meisten bis 10 Mm. langen Exemplare dieser in unserem Gestein nur selten vorhandenen Art sind schlank und haben lang verkehrt Sförmige Rippen; sie gleichen mehrfach Speyer's Abbildung t. 17, f. 5. während andere Stücke weniger schlank sind und mehr hervortretende Rippen zeigen. Die Zahl der Rippen steigt bis 17 auf der letzten Mittelwindung. Von Freden, dem Fundorte Philippi's, konnten wir ein Exemplar mit feiner Spiralsculptur prüfen. Unter unseren Pleurotoma aus dem miocänen holsteiner Gestein von Stolpe befinden sich ein paar Stücke, die wir im Einverständniss mit v. Koenen zu M. Roemeri ziehen und die theils zu der schlanken Form von Cassel gehören.

54. Mangelia obtusangula BROCCHI sp.

Murex obtusangulus Brocc. Conchiologia fossile subap. II, p. 422, *t.* 8, *f.* 19. — *Pleurotoma obtusangula Brocc. Hörnes, I, p.* 365, *t.* 40, *f.* 7, 8. — *Mangelia Pfefferi v. Koenen, Mittelolig. ad Nr.* 55, *t.* 1, *f.* 8. — *Speyer, Cassel, I, p.* 123.

Nachdem wir gefunden, dass einzelne Exemplare der M. Pfefferi von Latdorf und Westeregeln gut mit Stücken der M. obtusangula aus der Subappeninformation übereinstimmen, theilt uns Herr Dr. v. Koenen auf unser Befragen mit, wie er nicht nur die von Speyer (l. c.) angefochtene Trennung der M. Pfefferi von M. Roemeri Phil. aufrecht halte, sondern Erstere bereits mit M. obtusangula Brocc. vereinigt habe. Indem wir uns dieser Ansicht

anschliessen, bemerken wir, dass die Art im Sternberger Gestein sehr selten zu sein scheint, denn nur zwei Exemplare liegen vor, welche früher von v. Koenen als M. Pfefferi anerkannt wurden. Diese sind kaum 5 Mm. lang bei 2 Mm. Dicke und bestehen aus 7 Windungen, von denen die ersten 2½ mässig gewölbten glatt sind, während sich auf dem dritten Umgang ein paar Rippchen einstellen, an die sich die eigentliche Sculptur anschliesst. Die Windungen, welche mit einer mässigen Anschwellung unter der Naht versehen sind, tragen oberhalb der Mitte gekielte Längsrippen, 7 auf der letzten Mittelwindung, über welche auf dem unteren Theil 3, auf dem oberen 2, hier etwas feinere, Spiralen hinlaufen. Auf der gleichfalls gekielten Schlusswindung reichen die Querreifen bis zum Ende des kurzen Stiels und ziehen sich über den Spindelumschlag in die Mündung hinein.

Bei der grossen Verschiedenheit, welche diese Art in Betreff der Rippen, so wie der Quersculptur, zeigt, möchten wir derselben ein drittes Stück aus dem Sternberger Gestein beizählen, das allerdings durch die gedrungene Gestalt und seine weit zahlreicheren Rippen und deren Form von den beiden anderen nicht wenig abweicht, sich aber an ein paar kürzere Stücke aus dem holsteiner Gestein von Stolpe (mit 13—14 Rippen) anschliesst. Dasselbe ist 7,5 Mm. lang bei gut 3 Mm. Dicke und ist (auf der letzten Mittelwindung) mit 17 fast scharf gebogenen Längsrippen versehen, welche sich auf der Nahtbinde zu kleinen Knötchen erheben, auf dem oberen, eingesenkten Theil der Windungen schwach sind, auf dem unteren, beinahe senkrecht abfallenden Theil dagegen sehr kräftig werden und zuletzt die Breite ihrer Zwischenräume haben. Auf dem oberen Theil der Umgänge sind die Spiralen feiner, auf dem unteren gröber. [1]) So weit uns bekannt, kommt M. obtusangula nun vom Unteroligocän bis Pliocän vor.

Bemerkung. — Aus der uns von Herrn Dr. v. Koenen freundlichst mitgetheilten Correctur seines neuen Werkes über die Fauna des norddeutschen Miocäns ersehen wir, dass derselbe in Nr. 125 seine M. Pfefferi des Oligocäns nicht unbedingt mit M. obtusangula vereinigt, indem er

---

[1]) Nach Vollendung der Beschreibung kommt uns aus einer Kiesgrube von Pinnow bei Schwerin eine calcinirte Schale zu Händen, die in jeder Hinsicht dem Sternberger Stücke entspricht, aber nur 15 Rippen trägt.

als „kleinen Unterschied“ die noch gedrungenere Gestalt, namentlich der Latdorfer Stücke, so wie die geringere Deutlichkeit oder mitunter auch die Undeutlichkeit der Spiralen auf dem Dache der Windungen anführt. Nach unserem Material verschwinden diese Unterschiede, denn ein kürzlich von Herrn Einfahrer Mette in Bernburg eingesandtes grösseres Exemplar von Latdorf hat 4 Mm. Dicke bei 12 Mm. Länge, während ein Stück von Baden 4,5 Mm. Dicke bei 13,5 Mm. Länge zeigt, und giebt es sowohl unteroligocäne Exemplare mit fast gleich kräftigen Spiralen auf dem oberen Theile der Windungen, als auch miocäne mit weit schwächeren Spiralen an gleicher Stelle.

55. Mangelia Rappardi v. KOENEN.

Tab. 2, fig 3 a—b.

v. Koenen, Mittelolig. No. 54, *t.* 1, *f.* 12. — *Speyer, Cassel, p.* 121, *t.* 20, *f.* 1.

Den Beschreibungen, welche v. Koenen und Speyer von dieser Mangelia geben, haben wir in Betreff der Vorkommnisse von Sternberg Folgendes hinzuzusetzen. Das stumpfkegelförmige, in eine sehr feine Spitze auslaufende Embryonalende besteht aus 4½ Windungen, von denen nur die beiden obersten, sehr minutiösen, glänzend glatt sind, die übrigen aber mit einer äusserst feinen gegitterten Sculptur verziert sind. Diese bisher unbeachtet gebliebene und allerdings nur unter der Lupe sichtbare Sculptur entsteht dadurch, dass die haarfeinen, sehr dichtgestellten verkehrt Sförmig geschwungenen Anwachslinien von schrägen in entgegengesetzter Richtung verlaufenden, ebenso feinen Linien durchschnitten werden. Die Embryonalwindungen sind anfangs wenig gewölbt, die vorletzte tritt breit hervor, und die unterste trägt in ⅓ der Höhe einen Kiel, aus dem die obere Spirale entspringt, welche die flache Einsenkung begrenzt. Die Rippen beginnen meistens mit der zweiten Spirallinie und reichen bis in die Einsenkung hinein, welche ohne Spiralen ist, während in ihr die den Sinus markirenden Anwachslinien scharf hervor treten und sich an der Naht zu zierlichen Fältchen erheben. Die Zahl der Spiralstreifen auf der Schlusswindung ist sehr verschieden; sie sind fast von gleicher Stärke.

M. Rappardi ist im Sternberger Gestein selten; die gewöhnlichen Vorkommnisse erreichen eine Länge von 5½ Mm.

Ein ausserordentlich grosses Exemplar, dem leider die äusserste Spitze fehlt, lassen wir t. 2, f. 3 a abbilden. Es ist noch 11 Mm. lang bei 5 Mm. Dicke und wird vollständig eine Länge von gut 12 Mm. gehabt haben. Noch 6½ Windungen sind erhalten, von denen die ersten 1½ dem Embryonalende angehören und schwache Spuren der oben beschriebenen Sculptur so wie den Kiel zeigen; die erste Mittelwindung, die bei den kleineren Stücken 2, seltener 3 Spiralen hat, trägt hier 3 kräftigere und 1 feineren Querreif, und sieht man zuletzt 4 starke Querreife mit je 2—3 feineren dazwischen. Die Rippen sind bedeutend flacher; wir zählen deren auf den oberen Umgängen 11—12, auf der letzten Mittelwindung 16.

56. Defrancia Naumanni SPEYER.

Speyer, Cassel, 1, *p.* 120, *t.* 16, *f.* 9—12.

Auch diese Art, welche Speyer zuerst aus den Casseler Ablagerungen bekannt gemacht hat, findet sich im Sternberger Gestein, wie im Mergel des Dobergs (Meklenb. Archiv, 24, p. 53). Die Anzahl der bisher beobachteten Exemplare ist klein, doch liegen uns ganz vollständige Stücke vor, welche mit dem Vorkommen von Nieder-Kaufungen, auch in der Grösse, übereinstimmen; einzelne gehören der von Speyer, f. 10, abgebildeten Varietät mit zahlreicheren Spiralen an. Von unseren Exemplaren zeigen mehrere das Embryonalende in der schönsten Erhaltung; dasselbe besteht aus 4 glänzend glatten, durch deutliche, zuletzt tiefe Nähte getrennten Umgängen. Die spitze Anfangswindung ist in die Höhe gerollt; gewölbt sind der nächste Umgang, so wie ein Theil des dann folgenden, während sich auf der zweiten Hälfte des letzteren ein unterhalb der Mitte liegender scharfer Kiel einstellt, der in gleicher Lage über die dritte und vierte Windung verläuft, um darauf den oberen, die Abdachung begrenzenden Querreif zu bilden. Kurz bevor sich die eigentliche Rippung entwickelt, sieht man bisweilen auf dem oberen Theil der Windungen einzelne entfernt stehende, geschwungene, feine Längsstreifen.

Als nahe verwandt bezeichnen wir eine Defrancia, die wir in einem Exemplar aus dem Obereocän von Le Guépelle

und in ein paar Stücken aus dem Unteroligocän von Laldorf und dem Mitteloligocän von Waldböckelheim (Gienberg und Welschberg) kennen. Das Embryonalende ist in gleicher Weise gebildet, doch hat es die hübsche netzförmige Sculptur, die wir bei Mangelia Rappardi v. Koenen beschrieben, und erscheint der Kiel erst auf dem letzten Umgange. Aus dem Kiel bildet sich auf der ersten Mittelwindung die obere scharfe Spirale, zu der anfangs eine zweite gleiche und im Verlauf des Wachsthums mehrere, theils feinere treten, unter denen jedoch die zwei ersten, selbst noch auf der Schlusswindung, bisweilen an Stärke vorherrschen. Die obere Spirale begrenzt die unmittelbar unter der Naht befindliche, nicht breite Einsenkung, in welcher sich nur der Sinus der Anwachslinien zeigt, während darin bei einzelnen Exemplaren von Waldböckelheim zwei feinere Spiralen ihren Verlauf haben. Die Längssculptur besteht aus 10—11 kräftigen Rippen, welche theils nur bis an die Einsenkung, theils auch in diese hinein reichen und mit den Spiralen bisweilen recht markirte Knötchen bilden. Auf der Schlusswindung werden die Spiralen nach unten zu zarter, bedecken aber den ganzen Stiel. Die Mündung ist elliptisch, breiter wie bei D. Naumanni, und endet in einen mässig langen Canal; der Aussenrand ist an allen unseren Stücken beschädigt; die Spindel ist etwas gedreht und hat einen Belag. Die vorliegenden Exemplare haben bis 7 Windungen und erreichen eine Länge von nur $3\frac{1}{4}$ Mm. Wir bezeichnen diese Art als Defrancia vagans n. sp.

57. Natica helicina BROCCHI sp.

Brocchi, Conchiol. foss. subap. II, p. 297, t. 1, f. 10 (Nerita). — Hörnes, I, p. 525, t. 47, f. 6, 7. — Speyer (Söllingen) in der Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch. 1860, p. 490. — Weinkauff, II, p. 249. — N. glaucinoides (Sow.) Nyst, p. 442, t. 37, f. 32 (teste Sandberger). — N. hemiclausa (Sow.) Nyst, p. 446, t. 38, f. 15 (teste Hoernes). — N. castanea (Lam.) Philippi, p. 20, 54. — N. catena da Costa, Wood, I, p. 142, t. 16, f. 8. — N. varians Duj. Wood, I, p. 143, t. 16, f. 6 (= N. elevata Wood). — N. Nystii d'Orbigny (var. conomphalus et micromphalus) Sandberger, p. 164, t. 13, f. 2, 3. — Semper im Meklenburg. Archiv, XV, p. 288 u. 289. — Speyer, Söllingen, p. 41. —

Speyer, Detmold, p. 26. — *Speyer, Cassel, I, p.* 212, *t.* 28, *f.* 1—6. — *Deshayes, suppl. III, p.* 59, *t.* 69, *f.* 12 *und p.* 52, *t.* 69, *f.* 3—6 *(N. micromphalus Sdbg.).* [1]) — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 65.

Die langen Synonymen-Verzeichnisse, die man in neueren Werken bei lebenden Natica-Arten antrifft, legen das beste Zeugniss dafür ab, dass eben diese Gattung zu den für den Conchyliologen schwierigen gehört, und wird man ferner zugeben, dass solche Schwierigkeiten bei fossilen Arten bedeutend anwachsen, denn ihnen fehlt mit geringfügigen Ausnahmen die hauptsächlichste Handhabe für die Unterscheidung der lebenden Genossen, nämlich die Verschiedenheit der Farben-Ornamente, so dass der Paläontolog lediglich auf die Gestalt selbst angewiesen wird. Auch die hier in Rede stehende Art gehört zu den vielfach gedeuteten, und wenn wir mit unseren Ansichten über selbige von denen anderer Forscher abweichen, so hoffen wir dennoch auf Billigung, wie uns eine solche bereits von Seiten des Herrn Weinkauff zu Theil geworden ist, der in jüngster Zeit dieselbe Art von einem anderen Gesichtspunkte aus bearbeitet hat.

Das sehr bedeutende Material, welches uns sowohl von der seit dem Vorgange Sandberger's unter dem Namen Nystii d'Orb. aufgeführten Natica des deutschen und französischen Oligocäns, wie von der in jüngeren Schichten und lebend verbreiteten N. helicina Brocc. von den verschiedensten Localitäten vorliegt, veranlasst uns auf Grund eingehender Untersuchungen und Vergleichungen die oligocäne Art mit der lebenden zu vereinen.

Speyer hatte vollkommen Recht, wenn er schon 1860 die Natica von Söllingen als N. helicina Brocc. veröffentlichte; derselbe reformirte sich zwar in der zweiten Arbeit über die Fauna von Söllingen, hebt aber aufs Neue in seinem Werke über die Casseler Tertiärbildungen die nahe Verwandtschaft der oligocänen Natica mit der Wiener N. helicina hervor und spricht nochmals von der möglichen Vereinigung beider, ohne jedoch die Vereinigung vorzunehmen. Sandberger vergleicht ebenfalls die Natica des Mainzer Beckens mit der miocänen und pliocänen N. helicina Brocc. und führt als Unterscheidungsmerkmale

[1]) Ueber die von Deshayes hierher gezogenen Arten vgl. man v. Koenen's Angaben in Mittelolig. l. c.

für letztere (ausser der dickeren Schale) „die dicke bogig ausgeschnittene Nabelschwiele und den viel deutlicheren Kanal am oberen Theil der Mündung" an. Beide vermeintliche Unterschiede verschwinden indessen vollständig bei Untersuchung eines zahlreichen, gut erhaltenen Materials, wie es uns massenweise aus dem Sternberger Gestein und zur Genüge aus anderen oligocänen Ablagerungen vorliegt; es sind Stücke darunter, die auf ein Haar rücksichtlich jener Charaktere der miocänen N. helicina gleichen! Wie aber H ö r n e s die Veränderlichkeit dieser Art in Betreff der Höhe des Gewindes hervorhebt, so finden wir dies auch an den Vorkommnissen des Oligocäns aus allen seinen Theilen bestätigt; es sind dies jene Eigenschaften, die S a n d b e r g e r zur Abscheidung der Varietäten m i c r o m p h a l u s und c o n o m p h a l u s mit Veranlassung gaben, während W o o d früher seine N. elevata aufstellte, die er später zu der N. varians D u j. zog.

N. helicina zeichnet sich bekanntlich durch einen tief in die Schale hinein reichenden Nabel aus, der so geöffnet ist, dass man den Verlauf der Umgänge verfolgen kann — dieselbe Beobachtung macht man bei der von uns hierher gezogenen oligocänen Form. Die grössere oder schwächere Verengung des Nabels beruht theils auf einer mehr oder minder starken Aufwickelung der Umgänge, theils auf der mehr oder minder kräftigen Entwickelung der Nabelschwiele, Eigenschaften, die nach unserer Beobachtung keineswegs sich an die höher gestreckte oder mehr gedrückte Varietät (micromphalus oder conomphalus) binden, sondern bald bei dieser, bald bei jener vorwalten, so dass S a n d b e r g e r's von dem Verhalten des Nabels abgeleitete Benennung wohl nicht als Bezeichnung der Varietät beizubehalten sein wird. Da aber in der That die Veränderlichkeit in der Gestalt eine so bedeutende ist, dass man bei den äussersten Endformen kaum glaubt, dieselbe Species vor sich zu haben, möchte es sich empfehlen, die verschiedenen Formen näher zu kennzeichnen, wobei wir selbstverständlich das oligocäne Vorkommen hauptsächlich im Auge behalten. Wir nennen, auf B r o c c h i's Figur zurückgehend, die Mittelform mit kugeliger Schlusswindung und stark gewölbten Umgängen N. h e l i c i n a t y p u s — die hoch gestreckte Form mit gleichfalls stark gewölbten, locker eingerollten Windungen, mit Benutzung des charakteristischen Namen W o o d's, v a r. e l e v a t a (S p e y e r, t. 28, f. 6; S a n d b e r g e r, t. 13, f. 2, welche jedoch noch nicht die äusserste Endform dar-

stellen) — die gedrückte Form, wie sie im Sternberger Gestein zahlreich vertreten ist, var. compressa (Speyer, t. 28, f. 1). Zu diesen kommt als dritte Varietät aus dem Sternberger Gestein eine Form mit so gedrückten Umgängen, dass sich eine förmliche Kante und zwischen dieser und der Naht ein schwach concaves Dach bildet; wir bezeichnen solche nach dem Vorgange E. Boll's als var. angulosa.

Von der typischen N. helicina entfernen sich am meiten die beiden letztgenannten Formen, die sich vorherrschend durch einen weiteren Nabel auszeichnen; jedoch ist, wie oben gesagt, dies Merkmal nicht so constant, um darauf die Abtrennung als besondere Art rechtfertigen zu können. Alle genannten Varietäten zeigen aber in gleicher Weise die der typischen Form eigenthümliche tiefe Rinne, welche die nach oben erweiterte, callöse Innenlippe von dem scharfen Oberrande der Mündung trennt, indem sich in der Regel kurz vor der Rinne eine tropfenartige Anschwellung bildet.

In dem unteroligocänen Sande von Latdorf fand sich nicht selten eine Natica mit rinnenartig vertieften Nähten, die theils als N. labellata Lam., theils als N. glaucinoides Sow. bezeichnet ist, die aber nach ihrem übrigen Charakter schwerlich von N. helicina zu trennen sein möchte, was um so wahrscheinlicher wird, als auch Stücke des Mitteloligocäns, und selbst einzelne des Sternberger Gesteins, dieselbe eigenthümliche Bildung der Windungen zeigen. v. Koenen stellt das unteroligocäne Vorkommen zu N. Nystii.

Herr Neugeboren hat uns ein Exemplar der von ihm (Beitr. z. Kenntn. d. Tertiär-Moll. von Ober-Lapugy, p. 183) als gute Art beschriebenen N. protracta Eichw. mitgetheilt, welche sich bei hohem Gewinde durch eine „deutliche, rinnenartige, breite Depression unterhalb der Nähte" unterscheiden soll. Wir müssen aber Hörnes beipflichten, dass diese Form nicht von N. helicina zu trennen ist, denn bereits in unserem Gestein kommen Exemplare vor, die in jeder Hinsicht der Natica von Lapugy gleichen neben solchen, an denen die Einsenkung schwächer wird und zuletzt nur noch kurz vor der Mündung sichtbar bleibt.

Schliesslich bemerken wir noch, dass die Natica helicina im Sternberger Gestein eine Länge von etwa 25 Mm. erreicht und nicht selten eine hübsch (bräunlich oder röthlich) gefärbte Nahtbinde zeigt.

58. Natica dilatata PHILIPPI.

Philippi, Beiträge, p. 20, *t.* 3, *f.* 20. — *Semper, Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 290. — *v. Koenen, Mitteloliq. Nr.* 64, *t.* 1, *f.* 17. — *Speyer, Cassel,* 1, *p.* 213, *t.* 28, *f.* 7—9.

Natica dilatata, die zuerst von Semper wieder unter ihrem richtigen Namen eingeführt ward, ist im Sternberger Gestein ziemlich häufig, obschon weit weniger häufig als die vorige Art, und kommt darin in den verschiedenen Formen vor. Die meisten Stücke gehören der schlankeren Form an (Speyer, f. 8, 9); seltener findet man die kugelige Gestalt (v. Koenen, t. 1, f. 17, Latdorf) und die Abänderung, an welcher die letzte Mittelwindung verhältnissmässig hoch und stärker gewölbt erscheint (Speyer, f. 7). Zu Speyer's gründlicher Beschreibung fügen wir hinzu, dass die auf der Schlusswindung befindliche Einsenkung unter der Naht auch an unseren grössten, bis 20 Mm. langen Exemplaren von Sternberg erhalten bleibt, und dass selbst die grossen Stücke von Latdorf bisweilen diese Einsenkung, wenn auch schwächer ausgeprägt, haben. Ferner ist bei guter Erhaltung die ganze Schale mit sehr feinen Querfurchen bedeckt, die jedoch durch Abreibung meist verschwunden sind und sich nur in der erwähnten Einsenkung und nach dem Nabel zu erhalten haben.

59. Sigaretus Philippii SPEYER.

Speyer, Cassel, p. 215, *t.* 27, *f.* 12. — *Cryptostoma elegans Philippi, Beitr. p.* 20, *t.* 3, *f.* 24.

Nachdem der Sigaretus des Sternberger Gesteins zuerst von Karsten (Verzeichniss, p. 18) und Boll (Meklenb. Archiv, 6, p. 74) dem eocänen S. canaliculatus Sow. beigezählt, dann von Semper (Meklenb. Archiv, 15, p. 287) für S. clathratus Récluz gehalten worden, hat sich in neuerer Zeit durch directe Vergleiche herausgestellt, dass die Vorkommen von Cassel und Sternberg einer und derselben Art angehören, welche Philippi als Cryptostoma elegans aufgestellt und nunmehr von Speyer, weil der erwähnte Name bereits von Blainville verbraucht, als S. Philippi

beschrieben und sorgfältig abgebildet ist.[1]) Der Beschreibung Speyer's fügen wir noch hinzu, dass sowohl an seinem Original, wie an den Sternberger Stücken, sich die Schlusswindung oben an der Naht und kurz vor der Mündung ein wenig, wenn auch nur unbedeutend, einsenkt, wie dies auch die Abbildung zeigt. Wenn ferner Speyer den Nabel als „schwach" bezeichnet, so hat er in Betreff auf das von ihm abgebildete ausgewachsene Stück Recht; bei jüngeren Exemplaren aus dem Sternberger Gestein erscheint der Nabel deutlicher, obschon ihn der etwas in die Höhe gezogene und in eine Lamelle endende linke Mundrand gut zur Hälfte bedeckt. — Speyer hat angegeben, wie sich der oberoligocäne Sigaretus von dem miocänen S. clathratus Récl. durch ein spitzeres Gewinde, durch eine dickere Schale, flacheren letzten Umgang, namentlich längs der Naht, und eine fast kreisförmige Mündung unterscheidet, und dass der eocäne und unteroligocäne S. canaliculatus Sow. durch den constant scharfen linken Mundrand, offenen Nabel und tiefer liegende Nähte abweiche. Ein naher Verwandter der oberoligocänen Art ist der lebende S. papilius Gmel., sein hohes Gewinde ist durch tiefe Nähte getrennt, die Mündung ist oval und der tiefe Nabel wird durch einen breiten Spindelumschlag halb bedeckt.[2]) — S. Philippi ist im Sternberger Gestein eine Seltenheit, auch das Vorkommen von Crefeld gehört wahrscheinlich unserer Art an.

Speyer (a. a. O.) macht auf die Aenderung aufmerksam, welche Deshayes (suppl. III, p. 88) nach Récluz in der Nomenclatur der tertiären Sigaretus vorgenommen hat. Es ist richtig, dass Schröter in der „Einleitung in die Conchylienkenntniss, II, 1784, p. 332, t. 4, f. 15," den eocänen S. des Pariser Beckens (von Courtagnon) als „fein gegitterte Nerite" kennt-

---

[1]) d'Orbigny, der in seinem Prodrome, III, p. 39, unsere Art (von Cassel) als S. subelegans aufführt, bemerkt dabei, dass Blainville schon 1827 einen S. elegans aufgestellt habe. Wir machen nun darauf aufmerksam, dass Herr Dr. Ed. von Martens nicht im Stande ist, den S. elegans Blainv. weder in den Werken jenes Autors, noch in den französischen Zeitschriften aus dem J. 1827, aufzufinden, und ferner, dass Herr Jeffreys gleichfalls brieflich erklärt, wie ihm ein S. elegans Blainv. gänzlich unbekannt sei. Sollte es sich, wie Herr v. Martens vermuthet, um einen Manuscript-Namen handeln, dann würde Philippi's Name herzustellen sein.

[2]) Einen Sigaretus mit gleichfalls hohem Gewinde findet man in unseren Jura-Geröllen.

lich abgebildet, und dass Gmelin dieser Art in der 13. Ausgabe von Linné's systema naturae, I, p. VI, p. 3675, den Namen Nerita clathrata gegeben und eine Diagnose beigefügt hat. Diese Diagnose reicht allerdings nicht hin, um die Schnecke sicher zu erkennen, aber das Citat aus Schröter löst jeden Zweifel, und so kommt der eocänen spec. nunmehr der Name

S. clathratus GMELIN sp.

zu, während der Name S. canaliculatus Sow. in die Synonymik zu versetzen ist. — Die miocäne Art dagegen, die bisher S. clathratus Récl. (vgl. Hoernes I, p. 515) genannt worden, mag S. Deshayesi MICHELOTTI (1847) heissen.

60. Cancellaria evulsa SOLANDER sp.

Beyrich, p. 306, *t.* 26, *f.* 2—5. — *Speyer, Cassel, p.* 97, *t.* 11, *f.* 1—4.

Indem wir auf die ausführlichen Beschreibungen Beyrich's und Speyer's verweisen, bemerken wir, dass die Vorkommnisse unsers Gesteins, die eine Grösse von 20 Mm. erreichen, sich in der Regel in einem schönen Erhaltungszustand befinden, und dass uns ein Stück vorliegt, an dem die Zahl der engstehenden Längsrippen auf 19 (in der letzten Mittelwindung) steigt. Die Art ist im Sternberger Gestein eben nicht sehr selten; der graue Sandstein von Wittenburg hat gleichfalls ein paar kleine Exemplare geliefert. Auch wir sind der Ansicht, dass die C. Bellardii Micht. aus jüngeren Schichten nicht von der so veränderlichen C. evulsa zu trennen ist.

61. Cancellaria multistriata BEYRICH.

Beyrich, p. 317, *t.* 26, *f.* 6. — *Speyer, Cassel, p.* 98, *t.* 11, *f.* 5.

Nur ein Stück liegt uns aus dem Sternberger Gestein vor, welches wir dieser Art zuweisen müssen. Dasselbe ist 14 Mm. lang und 8 Mm. dick und stimmt gut mit den Beschreibungen und Abbildungen der genannten Autoren; es hat die zahlreichen enggestellten Querlinien, die Rippen

von gleicher Stärke ohne jeden Wulst. Die Mündung ist leider von Gestein bedeckt. Die Art ist bisher nur in oberoligocänen Schichten gefunden, so bei Crefeld, Cassel, Sternberg, und überall selten.

62. Cancellaria granulata NYST.

Nyst, *p.* 479, *t.* 39, *f.* 14. — *Beyrich*, *p.* 317, *t.* 26, *f.* 7—9. — *Speyer*, *Cassel*, *I*, *p.* 99, *t.* 11, *f.* 6—8.

Unsere Stücke dieser im Sternberger Gestein nur selten vorkommenden Art gehören vorzugsweise dem jugendlichen Alter an; ihr guter Erhaltungszustand lässt die Sculptur des eigenthümlichen Embryonalendes sehr schön beobachten. Das grösste Exemplar, welches uns bisher vorgekommen, ist 7 Mm. lang, während die Art im Casseler Becken 13 Mm. Länge erreicht und Beyrich sogar ein 17,5 Mm. grosses Stück von Wolmirsleben anführt.

63. Cancellaria subangulosa S. WOOD.

Tab. 1, fig. 4 a—b.

S. Wood, *Crag Moll. I*, *p.* 66, *t.* 7, *f.* 20. — *v. Koenen*, *Helmstädt*, *Nr.* 12 *und Mittelolig. Nr*, 13. — *Speyer*, *Cassel*, *I*, *p.* 99, *t.* 11, *f.* 10—13. — *C. pusilla Philippi* (*non Sow.*) *Beyrich*, *p.* 323, *t.* 27, *f.* 9, *t.* 28, *f.* 1, 2. — *C. minuta A. Braun*, *Sandberger*, *p.* 259, *t.* 15, *f.* 9. — *C. Nysti Hoernes*, *I*, *p.* 305, *t.* 34, *f. I.*

Var. occulta BEYRICH, *p.* 326, *t.* 28, *f.* 7.

Das Sternberger Gestein bietet die C. subangulosa in sehr verschiedener Gestalt, denn wir begegnen sowohl hohen, schlanken, wie kurzen, gedrungenen Formen; die Umgänge sind entweder mehr oder weniger gewölbt, oder kantig abgedacht, letzteres auch bei ausgewachsenen Stücken von 11 Mm. Länge, und zeigt das abgebildete Exemplar mit seinen scharf gekielten Windungen, ein wie eigenthümliches Aussehen unsere Art erhalten kann. Das knopfförmige Embryonalende wird aus gut 2½ Umgängen gebildet; die

Sculptur beginnt mit einigen eng stehenden und rückwärts gebogenen feinen Längsfältchen, zu denen sehr bald die Querspiralen treten; der Nabelspalt an der Spindel ist bisweilen sehr deutlich, oft wird er auch durch die Spindelschwiele verdeckt. Das abgebildete, leider unten an der Schlusswindung, wie an der Mündung, beschädigte Exemplar würde vollständig gut 8 Mm. lang sein bei 5 Mm. Dicke der Schlusswindung; die erste Mittelwindung ist gewölbt, aber schon auf der zweiten bildet sich auf ein Drittel der Höhe nach und nach ein Kiel aus, der auf der Schlusswindung seine grösste Schärfe erhält. Auf der letzten Mittelwindung zählen wir 8 kräftige Spiralen, zwischen welche sich eine feinere einschiebt; diese Spiralen, die durch die Anwachsstreifen fein crenulirt werden, erheben sich auf dem Kiel, besonders der Schlusswindung, indem sie über die Längsrippen hinwegsetzen, zu kleinen dornartigen Spitzen. Beim ersten Beschauen möchte man das Exemplar, das in seinem getreuen Bilde noch kürzer erscheint, als es, wenn vollständig, in Wirklichkeit gewesen, und das dem oberen Theile gewisser miocäner Vorkommnisse der C. cancellata L. recht ähnlich sieht, nicht für C. subangulosa halten; es liegt uns aber von Söllingen ein kleineres und allerdings schlankeres Stück vor, das sich in Bezug auf den Kiel der Windungen und die scharfen Spiralstreifen an das unsrige von Sternberg anschliesst, wie auch S p e y e r (t. 11, f. 11 u. 12) solche gekielte Exemplare von Cassel gezeichnet hat, und überdies S. W o o d die kantige Form der Windungen (angular form of volution) hervorhebt und in seiner f. 20 bb besonders darstellt. Nach v. K o e n e n's Angaben sollen die oberoligocänen und norddeutschen miocänen Vorkommnisse den typischen Exemplaren von Sutton (die Grösse ausgenommen) völlig gleichen.

Unter den Stücken von gedrungener Form giebt es solche, bei denen die Spiralen feiner und zahlreicher werden, während die Längsrippen auf der Schlusswindung zurücktreten; derartige Exemplare, die wir auch von Hohenkirchen gesehen, bilden nach unserem Dafürhalten den Uebergang der C. subangulosa zu C. o c c u l t a B e y r., die wir nur als eine eigenthümliche Varietät der ersteren betrachten können. Obschon diese Form noch immer selten genannt werden muss, so konnten wir doch ein Dutzend Exemplare vergleichen, welche zeigen, dass sie in Bezug auf das Embryonalende, den Beginn der Sculptur, die Form der Mündung mit den zwei schwachen Spindelfalten, den

Nabel, von der typischen Art nicht abweichen. Die nicht stark gewölbten Umgänge tragen feine gebogene Rippchen, die auf den oberen Windungen kräftiger sind und oftmals auf der Schlusswindung zurücktreten; die gleichfalls feinen Querreifen sind zahlreich und bilden bisweilen mit den Längsrippen kleine Knötchen. Unser grösstes Stück hat eine Länge von 7,5 Mm., zählt aber 6½ Umgänge, während Beyrich für sein Original von gleicher Länge nur 5 Windungen angiebt.

C. subangulosa ist im Sternberger Gestein ziemlich häufig; unsere Exemplare stimmen vollkommen mit einigen Stücken des miocänen holsteiner Gesteins von Stolpe überein. v. Koenen (Helmstädt, Nr. 12) hat die Eigenthümlichkeiten der C. subangulosa nach den verschiedenen Schichten der Tertiärablagerungen zusammengestellt, und von Jeffreys ist die Art 1870 lebend an der spanischen Küste gefunden, so dass dieselbe nun vom Eocän bis in die Jetztzeit reicht.

64. Cancellaria Semperi SPEYER.

Speyer, Cassel, p. 101, *t.* 11, *f.* 9.

Zwei leider noch sehr jugendliche Exemplare dieser dem Anschein nach überall nur seltenen Cancellaria sind bisher aus unserem Gestein bekannt geworden. Das grösste Stück hat 3,2 Mm. Länge bei 2 Mm. Dicke und besteht aus 4 Windungen, von denen die oberen 2½ glatt sind. Wir zählen 14 Längsrippen, während Speyer bei seinen grösseren Exemplaren 17—18 angiebt; sonst passen seine Beschreibung und Abbildung gut auf unsere Stücke, deren Mündung durch Gestein verdeckt ist. Nach einer gefälligen Mittheilung des Herrn v. Koenen kommt die Cancellaria auch bei Crefeld vor.

65. Odontostoma conoideum BROCCHI sp.

(**Tab. 3, fig. 1.**)

Brocchi, Conch. foss. subap. II, p. 660, *t.* 16, *f.* 2 *(Turbo). — Philippi, Enumeratio Moll. Siciliae, I, p.* 143 *(Auricula). — Nyst, p.* 428, *t.* 37, *f.* 27 *(Tornatella).*

— *S. Wood, II (Appendix), p.* 317. — *Weinkauff, II, p.* 218 *(Odontostomia).* — *Jeffreys, British Conchology, IV, p.* 127; *V, t.* 73, *f.* 6 *(Odostomia).* — *O. plicatum Montagu Wood, I, p.* 85, *t.* 9, *f.* 3 *(Odostomia).* — *Hörnes, I, p.* 496, *t.* 43, *f.* 26. — *Speyer, Cassel, I, p.* 185, *t.* 25, *f.* 2—4. — *O. fraternum Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 347. — *v. Koenen, Helmstädt, Nr.* 77, *t.* 16 *(2), f.* 9. [1])

Die vorstehenden Citate beweisen, wie die in Rede stehende Art nicht nur mehrfach benannt, sondern auch bis in die neueste Zeit mit dem O. plicatum Mont. oft verwechselt oder vereint ist. Der Vergleich beider Arten, welche wir in recenten Schalen der Freundlichkeit der Herren Jeffreys und Weinkauff verdanken, ergiebt, dass O. plicatum wesentlich kleiner und namentlich schlanker ist, dass die Schlusswindung an demselben schlank gerundet, an O. conoideum immer mehr oder weniger gekielt erscheint, und dass bei letzterem die Innenseite des äusseren Mundrandes (der Gaumen) mit kleinen Fältchen besetzt ist, welche dem O. plicatum stets fehlen. Nach diesen Anhaltspunkten überzeugten wir uns, dass die von

---

[1]) Unser Manuscript über die Familie der Pyramidellidae des Sternberger Gesteins lag druckfertig vor, während Speyer dieselbe Familie aus den Casseler Tertiärgebilden bearbeitete, wobei wir, wie dies unser verehrter Freund mehrfach geäussert, unsere Ansichten häufig mit einander ausgetauscht haben. Berufsgeschäfte hinderten uns, die vorliegende Arbeit früher zu veröffentlichen, und so ward uns nicht nur der Vortheil, neuere Forschungen, und unter diesen das betreffende Heft des so verdienstvollen Werkes von Speyer über die Fauna der Tertiärablagerungen bei Cassel, benutzen zu können, sondern auch Herr J. O. Semper in Altona hatte die Güte, uns das Material seiner Sammlung anzuvertrauen, so dass wir dadurch sämmtliche Originale zu seiner im 15. Jahrgange des Meklenburgischen Archivs veröffentlichten Bearbeitung der Pyramidelliden vereinigt in die Hand bekamen. — Die Ansichten über diese Familie gehen jetzt sehr weit auseinander, denn während von der einen Seite (Deshayes, Hörnes, v. Koenen, Sandberger, Semper, Weinkauff u. s. w.) die Geschlechter Odontostoma, Turbonilla, Eulimella, Eulima, aufrecht erhalten werden, hat Jeffreys im 4. Bande seiner British Conchology die drei ersten Genera nebst Chemnitzia unter dem ursprünglichen Namen Fleming's „Odostomia" vereinigt, wie schon früher Lovén Odontostoma mit Turbonilla vereint hatte. Obschon die Ansicht des berühmten englischen Forschers nach dessen genauer Darlegung der Verhältnisse Vieles für sich hat, so findet sie doch bisher wenig Eingang, und haben wir uns daher den älteren Autoren in Bezug auf die Trennung jener Geschlechter angeschlossen.

den oben genannten Autoren als O plicatum Mont. aufgeführten Vorkommnisse [1]) zu O. conoideum Brocc. zu stellen sind, so wie auch, dass das im Sternberger Gestein mehrfach, jedoch keineswegs häufig, vorkommende Odontostoma, welches Semper als O. fraternum n. sp. veröffentlicht hat, gleichfalls mit O. conoideum zu vereinigen ist, eben so wie das O. fraternum aus dem Unteroligocän von Latdorf, Westeregeln, u. s. w. [2]) An Stücken mit freier Mündung beobachtet man die charakteristischen Gaumenfältchen, und bei Untersuchung zahlreicher Stücke schwinden die von Semper hervorgehobenen Unterschiede, indem sich mannigfache Uebergänge von der schlankeren Form mit mehr rundlicher Begrenzung der Schlusswindung zu der breiteren Form mit scharf gekielter Schlusswindung finden, und indem sich ferner gerade an schlanken Exemplaren eben sowohl die Ablösung des linken Mundrandes und die Bildung eines kleinen Nabels zeigen, wie an den von Semper zur Vergleichung herbei gezogenen Formen. Das Embryonalende ist übrigens nicht, wie Semper angiebt, von gewöhnlicher Form, sondern stellt bei guter Erhaltung sehr bestimmt die der Familie der Pyramidellideen eigenthümliche Bildung dar: es ist helmförmig aufgerichtet und biegt sich nach links um.

Unsere Abbildung [3]) zeigt eine Typenform des Sternberger Gesteins und hat nur den Mangel, dass an ihr die Gaumenfältchen nicht sichtbar sind, was seinen Grund darin hat, dass uns zu jener Zeit noch kein Exemplar mit gesteinfreier Mündung zu Gebot stand, wie wir solche erst später erlangten. Aus dem Unteroligocän liegen uns Stücke von Latdorf und Westeregeln, aus dem Oberoligocän von Cassel,

---

[1]) Was wir früher als O. plicatum aus dem Wiener Becken erhalten haben, gehört zu O. conoideum, doch kommt auch ersteres in jenen Schichten vor, denn Jeffreys theilt uns brieflich mit, dass er bei seiner Anwesenheit in Wien beide Arten vermengt vorgefunden habe. Ein uns als O. Neugeboreni Semper von Lapugy mitgetheiltes Exemplar dürfte gleichfalls zu O. plicatum gehören, welches fossil bei Weitem nicht die Verbreitung gehabt hat, wie O. conoideum.

[2]) v. Koenen's citirte Figur stellt ein nicht ausgewachsenes Stück mit sehr rundlicher Schlusswindung aus dem Unteroligocän von Helmstädt dar.

[3]) Die Abbildung der Pyramidellideen ist in der Weise ausgeführt, dass die betreffenden Stücke auf ein Millimeter-Holz geheftet und auf ein gleiches Netz in der entsprechenden Vergrösserung übertragen wurden, so dass die Figuren naturgetreu das Verhältniss der einzelnen Theile zu einander wiedergeben.

dem Doberg und Sternberg, aus dem Miocän und Pliocän von Antwerpen, Bordeaux, Stolpe, aus dem Wiener Becken, der Subappenin-Formation und dem englischen Crag vor.

In der Gestalt stehen dem O. conoideum zwei O. von Latdorf nahe, nämlich O. angulatum Semper (Meklenb. Archiv, 15, p. 344) und O. Aglaja Semper (ebendas. p. 343); beide sind in unseren Sammlungen vertreten. Das erstere zeichnet sich durch eine kielförmige Erhebung des unteren Randes der Umgänge und besonders durch den eigenthümlichen Nabel mit gefaltetem Rande, das letztere aber durch eine vertiefte Spirallinie gleich unterhalb der Naht aus. Das ferner sehr verwandte O. acutiusculum A. Braun unterscheidet sich schon durch das Fehlen der Gaumenfältchen.

66. Odontostoma acutiusculum A. BRAUN sp.

Sandberger, p. 170, *t.* 15, *f.* 1. — *v. Koenen, Mittelolig. Nr.* 67. — *? Speyer, Cassel, I, p.* 187, *t.* 25, *f.* 8.

Unter unseren Odontostoma des Sternberger Gesteins findet sich ein zum Glück wohl erhaltenes Exemplar, welches sich durch seine breitere Gestalt, die mehr verdickte Form der stumpf gerundeten Schlusswindung und durch das Fehlen der Fältchen im Inneren des Aussenrandes der Mündung, der Gaumenfalten, von O. conoideum Brocc. gut unterscheiden lässt; wir stellen solches zu O. acutiusculum, nachdem auch Herr Prof. Sandberger dasselbe als unzweifelhaft dieser Art angehörend bezeichnet hat. Das Stück hat eine Länge von 3 und eine Dicke von 1,3 Mm. und besteht aus dem kleinen links gewundenen Embryonalende und 6 Umgängen; es schliesst sich an solche Formen von Waldböckelheim an, welche eine mehr gerundete Schlusswindung haben. Speyer (l. c.) hat 2 Odontostoma von Cassel fraglich als O. acutiusculum beschrieben, und könnte nach unserem Dafürhalten das von ihm abgebildete Stück dieser Art zufallen. Ob das von Semper im Meklenburg. Archiv, 15, p. 348, unter Nr. 6 aufgeführte Odontostoma des Sternberger Gesteins von mehr kegelförmiger Gestalt hierher gehört, vermögen wir nicht anzugeben.

67. Odontostoma Bollanum SEMPER.

Tab. 3, fig. 2.

Semper im Meklenbg. Archiv, 15, *p.* 346.

Jedenfalls eine gute Art, die bisher nur im Sternberger Gestein und im Sande von Crefeld (v. Koenen) beobachtet ist und sehr selten vorkommt. Wir geben eine Abbildung derselben, indem wir im Uebrigen auf die ausführliche Beschreibung Semper's verweisen. O. Bollanum gleicht in der Gestalt sehr der Turbonilla laevissima Bosq., ist jedoch schlanker, hat eine mehr verengte Mündung und „einen schwachen, sehr schräg gestellten, faltenartigen Zahn" auf der Spindel. Von unseren Stücken, deren grösstes 3,5 Mm. Länge hat, zeigen einzelne deutliche braune Binden unter der Kante der Windungen, wie die Abbildung dies darstellt.

68. Raulinia acuta SANDBERGER.

Tornatella laevisulcata Sandberger, p. 266, 397, *t.* 14, *f.* 10; *t.* 20, *f.* 7. — *Koch et Wiechmann in d. Zeitschr. d. d. geol. Gesellsch.* 1868, *p.* 549, *Nr.* 6. — *Actaeon laevisulcatus Sandb. Speyer, Cassel, I, p.* 266, *t.* 33, *f.* 4.

Herr Prof. Sandberger hat uns brieflich mitgetheilt, dass er die von ihm anfänglich als Tornatella acuta, dann als T. laevisulcata beschriebene Art nunmehr in das 1864 von C. Mayer aufgestellte Genus Raulinia versetze: wir folgen dieser Angabe, obschon die Ansichten über die auf Odostomia alligata Desh. begründete Gattung und deren Stellung keineswegs feststehen. Seit der Veröffentlichung unsers oben citirten Aufsatzes haben wir noch ein paar Schalen dieser im Sternberger Gestein sehr seltenen Art gefunden, die auch in den Ablagerungen bei Cassel als Seltenheit vorkommt. Die Quersculptur variirt etwas in Bezug auf die Feinheit und Zahl der Spiralen, und zeichnen sich namentlich die Sternberger Stücke durch feinere Sculptur aus.

69. Turbonilla laevissima BOSQUET.

Tab. 3, fig. 3.

Bosquet, Recherches paléont. sur le terr. tert. du Limbourg neerland. 1859, *p.* 18, *t.* 2, *f.* 3. — *Sandberger, p.* 173. — *Speyer, Cassel, I, p.* 190, *t.* 25, *f.* 9—12. — *Auricula gracilis Philippi, Beitr. p.* 73, *t.* 3, *f.* 6. — *Tornatella acicula Nyst, p.* 427 *(teste Bosquet).* — *Menestho cryptostyla Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 351.

Eine sorgfältige Vergleichung unseres bedeutenden Materials von Cassel, Doberg, Sternberg, Waldböckelheim lässt uns erkennen, dass ungeachtet der entgegenstehenden Behauptung Semper's dessen Menestho cryptostyla der Turbonilla Bosquet's völlig ident ist. Dass die dem genannten Forscher vorgelegenen Stücke ungenügend erhalten gewesen sein müssen, geht schon daraus hervor, dass er seiner Art ein „spitzes erhabenes Embryonalende" zuschreibt, während gute Exemplare deutlich das den Turbonillen eigene zurückgebogene Embryonalende zeigen, wie solches auch Speyer's f. 11 darstellt. Die Sternberger Stücke stimmen, gleich wie die der übrigen oberoligocänen Fundorte, vollständig mit den Exemplaren des Mainzer Beckens, und haben wir zu Sandberger's Beschreibung nur die Bemerkung beizufügen, dass die ziemlich stark entwickelte Spindelfalte etwas tief zurück sitzt und daher bei gut erhaltenem Aussenrande der Mündung schwächer erscheint, als sie ist. Die Vergleichung belgischer Originalstücke hebt jeden Zweifel an der Identität auf, der bei der offenbar etwas verfehlten Abbildung Bosquet's dem Beobachter entgegen tritt. Wir theilen Speyer's Ansicht, dass Philippi's Auricula gracilis mit Recht hierher zu ziehen ist, da, abgesehen von dem etwas zu spitz restaurirten oberen Theil der Schale, die betreffende Figur unsere Art recht gut darstellt.

70. Turbonilla subulata MERIAN sp.

Tab. 3, fig. 4 a—e.

Sandberger, p. 172, *t.* 15, *f.* 4. — *Speyer, Cassel, I, p.* 193, *t.* 25, *f.* 17—20. — *Tornatella spina (non Deshayes) Nyst, p.* 428, *t.* 37, *f.* 26 *(teste Bosquet).* — *Auricula subcylindrica Philippi, Beitr. p.* 73, *t.* 3, *f.* 11. — *T. turriculata Bosquet, Rech. pal. sur le terr. tert. du Limbourg neerl.* 1859, *p.* 17, *t.* 2, *f.* 4. — *T. subcylindrica Phil. Semper im Meklenb. Archiv,* 15, *p.* 356. — *T. Speyeri Semper, ebendas. p.* 358. — *T. Ino Semper, ebendas. p.* 360. — ? *T. Nystii d'Orb. Deshayes, suppl. II, p.* 574, *t.* 21, *f.* 18.

Die Feststellung dieser Art hat nicht geringe Schwierigkeiten veranlasst, und erst nach genauen Messungen von 15 verschiedenen Schalen, die uns unter den Namen T. subulata von Waldböckelheim, turriculata von Bergh und Cassel, subcylindrica, Speyeri und Ino, theils von Sternberg, theils von Cassel vorlagen (darunter Semper's Originale), haben wir uns entschlossen, alle oben citirten Arten unter dem Namen T. subulata Merian zusammen zu fassen. Zur Vergleichung geben wir hiebei in f. 4 a, b und c die drei Formen, wie sie im Sternberger Gestein vorkommen, und zwar in f. 4 a die T. subcylindrica Phil., in 4 b T. Speyeri Semp. und in f. 4 c die T. Ino Semp., die letzteren beiden nach Semper's Originalstücken. Es ist nicht zu läugnen, dass sich an diesen Formen kleine Abweichungen finden, die aber immer nur darauf hinaus gehen, dass die untere Kante der Windungen mehr oder weniger treppenförmig über den jedesmal folgenden Umgang vortritt, doch finden bei Vergleichung zahlreicher Individuen so allmähliche Uebergänge statt, dass auf jene Verschiedenheit unmöglich eine Trennung begründet werden kann, um so mehr, als die Verhältnisse der Höhe zur Dicke, der Mündung und der verschiedenen Windungen unter einander fast genau zusammen stimmen. Als Extreme für das treppenartige Hervortreten der Umgänge einerseits und für die fast in der Ebene liegenden Windungen andererseits stehen sich T. subcylindrica und T. Speyeri gegenüber; zwischen beiden stehen als Uebergang die belgischen T. turriculata, die aber sämmtlich nicht ausgewachsen sind und sich bald mehr

dem einen, bald mehr dem anderen Extrem zuneigen. *T. Ino* Semp. endlich dürfte als typische Form in ausgewachsenem Zustande anzusehen sein, indem die von Semper hervorgehobene zarte Streifung, die sich an seinem Originalexemplare zeigt, so schwach ist, dass sie schwerlich als Spiralsculptur und als Grund für Abtrennung einer besonderen Art gelten kann, um so mehr, als inzwischen gefundene gut erhaltene Stücke diese feinen Streifen entbehren. Es liegen uns nämlich ausser Semper's Original, einem Fragment, dessen 8 untere Windungen erhalten sind, noch 4 vollständige Exemplare von resp. 12 und 14 Umgängen vor, die in allen Maassen der *T. turriculata* in Beschreibung und Abbildung am nächsten stehen; das eine Exemplar von 12 Windungen ist 7,5 Mm. lang, 1,9 Mm. dick, mithin Dicke zur Länge wie 1 : 4, und hat eine Mündung von 1,4 Mm. Höhe. Fast gleiche, jedoch unter einander gering abweichende Verhältnisse zeigen alle übrigen gemessenen Stücke, die aber meist nur 8—10 Umgänge haben, mithin nicht ausgewachsen sind. Wir führen folgende Beispiele an.

	Länge.	Dicke.	Verhältniss der Dicke zur Länge.	Höhe der Mündung.
T. subulata von Waldböckelheim m. 8 Windungen	3,9 Mm.	1 Mm.	1 : 3,9	0,9 Mm.
T. turriculata von Bergh mit 8 Windungen	3,4 „	0,9 „	1 : 3,77	0,75 „
T. subcylindrica von Sternberg m. 9 Windungen[1])	3,6 „	0,95 „	1 : 3,8	0,8 „
T. Speyeri von Sternberg mit 10 Windungen	4,5 „	1,2 „	1 : 3,75	0,8 „

Charakteristisch für alle diese Formen bleibt immer das kugelartig erweiterte untere Ende der Windungen, das besonders klar an der Schlusswindung ins Auge fällt und das, je nachdem es mehr oder weniger von dem folgenden Umgange eingehüllt wird, in umgekehrtem Verhältnisse ein minder oder mehr treppenförmiges Vortreten der Windungen bedingt; als Kennzeichen erwähnen wir weiter die stets vorhandene schwache Einsenkung auf der oberen Hälfte des Umgangs und die niedrige dem □ sich nähernde trapezförmige Mündung, deren scharfer Aussenrand mit sanfter Rundung in den Unterrand übergeht,

---

[1]) Eine vorzugsweise schöne Turbonilla der Form subcylindrica von 6,3 Mm. Länge mit 12 Umgängen erhielten wir nachträglich aus dem v. Maltzanschen Museum in Waren.

während der Innenrand umgeschlagen ist, und die Spindel eine sehr hoch sitzende, gut ausgeprägte Falte trägt. Bei zwei Stücken der zu T. Ino gehörenden Form zeigen sich, besonders an dem oberen Theile der Schale, schwache Andeutungen von Längsfalten, während sie sonst völlig mit den übrigen Exemplaren übereinstimmen. In welchem Verhältnisse die T. Nystii d'Orb. zu der T. subulata Mer. steht, darüber sind wir in Zweifel, indem die Abbildung bei Deshayes l. c. durchaus abweichende Verhältnisse der Schlusswindung (zu lang und nicht genügend verdickt) ergiebt. Möglicher Weise hat der Zeichner ein Versehen begangen, indem der Text (anfractu ultimo brevi, basi convexo) schon mehr auf unsere Art hindeutet. Die Abbildung der T. imbricataria Desh. (l. c. p. 576, t. 21, f. 16) ist der T. subulata ähnlicher.

Speyer hat sich zu einem eigenthümlichen Irrthum verleiten lassen, indem derselbe l. c. p. 192 eine jedenfalls neue Turbonilla unter dem Namen T. Ino Semper beschreibt und t. 25, f. 15, 16, darstellt. Man vergleiche diese Abbildung mit unserer f. 4! Wir konnten die hübsche Casseler Schnecke prüfen und schlagen vor, sie Turbonilla Speyeri zu benennen, denn T. Speyeri Semper hat, wie oben gezeigt, eingezogen werden müssen.

71. Turbonilla Sandbergeri BOSQUET.

Bosquet, Rech. pal. sur le terr. tert. du Limbourg neerl. 1859, *p.* 16, *t.* 2, *f.* 3. — *Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 358. — *Speyer, Cassel, I, p.* 191, *t.* 25, *f.* 13, 14.

Die T. Sandbergeri unterscheidet sich von der vorigen Art durch eine geringere Anzahl von Windungen bei grösserer Dicke, so dass die Schale ein mehr gedrungenes Ansehen hat, und während bei T. subulata sämmtliche Umgänge in einer geraden Linie liegen, bilden sie hier einen schwachen Bogen, ähnlich wie bei T. digitalis Sandb. Als Unterschiede sind ferner zu nennen, dass die Schlusswindung zwar stumpf gerundet, aber niemals kugelförmig verdickt ist, dass die Naht nicht so tief einschneidet, die Windungen im Verhältniss zur Breite niedriger sind, und die Mündung höher ist und nicht so sehr dem □ sich nähert, wie dies bei T. subulata der Fall ist. Ein

gemessenes Exemplar unserer Art hat eine Länge von 5,3 Mm. bei 1,7 Mm. Dicke, also ein Verhältniss von 1 : 3, und eine Höhe der Mündung von 1,2 Mm., Verhältnisse, die genau mit den von Bosquet angegebenen zusammen stimmen. Die uns vorliegenden Stücke zeigen zum Theil eine schwache, aber unregelmässig auftretende Andeutung von Längsfalten, die den Umgängen bisweilen ein kantiges Ansehen verleiht, wovon Bosquet nichts erwähnt. Indessen können wir jeden Zweifel über die Identität heben, da Herr Bosquet die Gefälligkeit gehabt hat, eine Anzahl Sternberger Stücke zu untersuchen und uns zwei Exemplare seiner Art von Bergh zum Vergleich mitzutheilen. — Die Sternberger Vorkommnisse bestehen aus 9—10 Umgängen, sind somit grösser, als die von Speyer beschriebenen der Casseler Ablagerungen.

72. Turbonilla conulus KOCH et WIECHMANN.

Tab. 3, fig. 5.

Speyer, Cassel, I, p. 194, *t.* 25, *f.* 21, 22.

Diese kleine, nicht sehr schlanke Art liegt uns oberoligocän vom Doberg, von Nieder-Kaufungen und Sternberg und mitteloligocän von Waldböckelheim vor. Die Schale von fast regelmässiger Kegelgestalt besteht aus 7—8 völlig ebenen, glatten und glänzenden Windungen, welche durch sehr schmale, aber deutliche Nähte getrennt werden; die Umgänge sind fast doppelt so breit als hoch; die Schlusswindung zeigt unten eine leidlich scharf markirte Kante, von der ab sich die Basis ziemlich steil zu der mit einer deutlichen Falte versehenen Spindel herabsenkt. Die niedrige Mündung und das helmförmige Embryonalende zeigen die Charaktere der echten Turbonilla. Ein Exemplar ist 3,6 Mm. lang bei 1 Mm. Dicke und 1 Mm. Höhe der Mündung; ein zweites von 4,3 Mm. Länge ist 1,3 Mm. dick, so dass diese Art ein Verhältniss der Dicke zur Länge wie 1 : 3½ zeigt und also in der Mitte zwischen T. subulata Mer. und T. Sandbergeri Bosq. steht. — Uns ist keine Form aus der Gruppe Syrnola bekannt, zu der T. conulus gezogen werden könnte, wohl aber steht sie in ihrem ganzen Habitus der Eulimella Scillae Scacchi nahe, welche indessen breitere Nähte hat und etwas weniger

schlank ist. Unsere Art scheint in den Casseler Schichten zahlreicher vorzukommen, als im Sternberger Gestein.

73. Turbonilla Bolli SEMPER.

Tab. 3, fig. 7.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 362.

Diese seltene Art ist bisher nur durch ein paar Stücke vertreten und scheint sich auf das Sternberger Gestein zu beschränken. Zu Semper's ausführlicher Beschreibung bemerken wir, dass die Bezeichnung „schlank, fast nadelförmig" nicht ganz zutreffend ist, indem sich unsere Art vielmehr durch eine ziemlich gedrungene Form auszeichnet, welche aus einer raschen Verjüngung der allerdings nach oben ziemlich spitz auslaufenden Umgänge hervorgeht, Semper selbst bezeichnet die Gestalt an einer andern Stelle (bei der Beschreibung der T. Euterpe, p. 365) als „stumpf". Charakteristisch für T. Bolli sind die sehr feinen, durch breitere Zwischenräume getrennten Rippen, die sich nach der Schlusswindung zu immer mehr verflachen, ohne jedoch bei allen Schalen in dem Maasse zu verschwinden, wie Semper dies hervorhebt. Das grössere der vorliegenden Exemplare, das glänzend schwärzlich braun gefärbt erscheint, hat mit Einschluss des dicken, niedergebogenen Embryonalendes 8 Umgänge, ist fast 5 Mm. lang bei 1,5 Mm. Dicke und hat eine 1,25 Mm. hohe Mündung. Ob eine deutlich ausgebildete Spindelfalte vorhanden ist, vermögen wir nicht mit Zuverlässigkeit zu bestimmen, doch ist die Spindel, wie auch Semper sagt, etwas gebogen. Die Mündung ist breit eiförmig und geht oben in eine Spitze aus.

74. Turbonilla Euterpe SEMPER.

Tab. 3, fig. 6.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 365. — *Speyer, Cassel, I, p.* 199, *t.* 26, *f.* 7—11.

Von dieser seltenen Art liegen uns ausser dem vollständigen Original der Semperschen Sammlung von Stern-

berg nur Fragmente von 6 und 5 Windungen und von Nieder-Kaufungen (Speyer) zwei desgl. von 6 und 3 Windungen, so wie zwei Jugendexemplare vor. Wir verweisen auf die Beschreibungen Semper's und Speyer's, fügen jedoch zu letzterer hinzu, dass es uns nicht gelingen will, Querlinien auf den unteren Umgängen zu entdecken, und bemerken ferner, dass das eine der Exemplare von Cassel 20, ein Sternberger 24 schwach Sförmig geschwungene Längsrippchen hat, die breiter sind als die Zwischenräume. Die Schlusswindung ist stumpf gekantet, und sind die Rippen auf der Kante scharf abgeschnitten; die gedrehte, gerade Spindel ist mit einer schwachen, aber deutlichen Falte versehen. Die ganze Form ist ziemlich walzenförmig, indem die Umgänge nicht so rasch an Stärke nach oben hin abnehmen, wie bei der vorigen Art. Die Beobachtung Speyer's, dass T. Euterpe gleichfalls einzelne alte Mundwülste zeigt, können wir nur bestätigen, finden aber dasselbe Verhältniss auch bei anderen Arten, jedoch nie in dem Umfange, wie bei der T. variculosa Semper.

75. Turbonilla variculosa SEMPER.

Tab. 3, fig. 8.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 363. — *Speyer, Cassel, I, p.* 196, *t.* 26, *f.* 2.

Zu Semper's und Speyer's Beschreibungen dieser schönen Art, die uns in mehreren Exemplaren, sowohl aus dem Sternberger Gestein, als von Cassel vorliegt, bemerken wir, dass die 8—9 Umgänge mässig gewölbt und durch eine deutliche Naht getrennt sind. Die Schlusswindung ist unten stumpf gerundet, und die Längsrippen, 20—22 auf der letzten Mittelwindung, enden nicht plötzlich mit dieser Kante, sondern verlaufen sich allmählich auf der Basis der Schale, die erst nach und nach ganz glatt wird. Fast alle Exemplare zeigen die charakteristischen älteren Mundwülste.[1])

Ueber Philippi's Chemnitzia elongata, die Semper mit der T. variculosa vergleicht, werden wir

[1]) Kürzlich ward uns aus dem Sternberger Gestein ein aussergewöhnlich grosses und schönes Exemplar der T. variculosa von 7 Mm. Länge mit 11 Umgängen vorgelegt.

später das Nöthige sagen und erwähnen hier nur, dass die aus dem Mergel des Dobergs stammende und auch von Speyer für T. elongata Phil. gehaltene Art durchaus von der T. varicosa verschieden ist. Eben so wenig dürfte eine Verwechselung mit der T. costulata Risso möglich sein. — Die ferner von Semper erwähnte, aber schon als verschieden erklärte Turbonilla von Cassel gehört zu der nun folgenden Art.

76. Turbonilla costellata GRATELOUP sp.

Hörnes, I, p. 498, *t.* 43, *f.* 27. — *Turbonilla sp. von Cassel: Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 364. — *T. acuticostata Speyer, Cassel, I, p.* 197, *t.* 26, *f.* 6.

Zu den von Speyer, l. c. p. 198, erwähnten Fragmenten dieser Art aus dem Sternberger Gestein und vom Doberg sind inzwischen mehrere und besser erhaltene Stücke gekommen, welche uns keinen Zweifel darüber gestatten, dass die T. acuticosta Speyer, sowie unsere Exemplare, zu der T. costellata Grat. gehören. Die letztere Art liegt uns in guten Exemplaren von Léognan und aus dem holsteiner Gestein von Stolpe vor, und zeigt der Vergleich mit diesem, dass die oberoligocäne Turbonilla in Grösse, Zahl der Umgänge, Ausbildung und Zahl der Rippen, sowie im ganzen Habitus also mit der miocänen Art übereinstimmt, dass an eine Trennung nicht zu denken ist. Speyer selbst vergleicht seine T. acuticostata mit der costellata und führt als hauptsächliche Unterschiede an, dass bei letzterer die Rippen auf allen Windungen gleich weit von einander getrennt und schwach gebogen seien, die Schlusswindung aber eine stärker hervortretende Kante habe. Beide Merkmale verschwinden bei Untersuchung eines grösseren Materials. An zwei Stücken von Léognan von nahezu gleicher Grösse zählt man an dem etwas kleineren auf dem vorletzten Umgange 14 Rippen, deren Zwischenräume die gleiche Breite, wie die Rippen selbst, haben, wogegen das grössere Exemplar nur 12 Rippen mit Zwischenräumen von der doppelten Breite zeigt; die Sternberger Exemplare tragen 15—16 Rippen. Ebenso befinden sich unter den französischen und holsteiner Stücken einzelne, an denen die Kante der Schlusswindung völlig verschwindet, so dass

die Rippen einfach stumpf aufhören,[1]) während wiederum ein paar Sternberger Schalen eine Andeutung der Kante zeigen. Besonders aber stimmt das Vorkommen des holsteiner Gesteins mit der Sternberger Form überein. Ausser dem hohen und breiten Embryonalende zählen wir 8 Windungen, deren schmale, fast scharfe Längsrippen an der oberen Naht stumpf abgesetzt sind, gerade wie dies bei den miocänen Exemplaren der Fall ist; diese Rippen sind theils gerade, theils schwach geschwungen. Einzelne verdickte Rippchen deuten die alten Mundwülste an. Freund Speyer hat uns sein Original der T. acuticostata anvertraut, das durchaus mit der seltenen Art des Sternberger Gesteins übereinstimmt.

77. Turbonilla Helena SEMPER.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 364.

Wenn wir von dieser hübschen Art keine Abbildung geben, so liegt der Grund dafür darin, dass zu der Zeit, als Tafel 3 gezeichnet wurde, uns nur das eine von Semper untersuchte Original (Koch's Sammlung) vorlag, welches zum Theil vom Gestein bedeckt ist und uns die Art etwas zweifelhaft erscheinen liess. Inzwischen hat Herr Semper uns das Original seiner Sammlung mitgetheilt, und wir selbst haben ein paar Stücke gefunden, so dass unsere Zweifel an der Berechtigung der Art beseitigt sind, und werden wir Gelegenheit nehmen, später die Abbildung nachzuliefern. Die kleine T. Helena charakterisirt sich durch die ziemlich dicken, theilweise sehr schief und unregelmässig ansitzenden Rippchen, deren wir übrigens nur 13 bis 14 auf dem letzten Umgange zählen, während Semper 17 angiebt. Im Uebrigen verweisen wir auf die Angaben im Meklenburg. Archiv.

---

[1]) Dasselbe ist bei einem, allerdings ein wenig abgeriebenen Exemplar von Steinabrunn der Fall.

78. Turbonilla Jeffreysi KOCH et WIECHMANN.

Tab. 3, fig. 9 a—b.

Die schlanke und glänzende Schale besteht mit Einschluss des helmförmig aufgerichteten und zurückgebogenen Embryonalendes aus 10 flachen, durch deutliche Nähte getrennten Umgängen; diese sind mit fast geraden Längsrippchen — 18—20 auf der letzten Mittelwindung — besetzt, welche, durch schwächere, glatte Furchen getrennt, theils in gerader Linie, theils gegen einander versetzend, wenig schräge zur Achse über das Gehäuse dahin gehen und die Eigenthümlichkeit haben, dass sie häufig in der Mitte eingesenkt, und daher hier die Zwischenfurchen verbreitert erscheinen. Die Schlusswindung ist stumpf gekantet und fällt nicht sehr steil gegen die Spindel ab; auf der stumpfen Kante hören die Rippen auf, ohne jedoch sehr scharf abzuschneiden; die Unterseite ist glatt. Unsere f. 9a giebt die Mündung getreu wieder, und können wir die hoch hinauf sitzende Spindelfalte nur angedeutet sehen. Ein vollständiges Exemplar von 10 Umgängen mit 20 Rippen auf der letzten Mittelwindung ist 1,2 Mm. dick bei 5,4 Mm. Länge, zeigt also ein Verhältniss der Dicke zur Länge von 1 : 4,5. Ein kleineres Stück von 8 Umgängen und mit 17 Rippen misst 1 Mm. Dicke bei 4,1 Mm. Länge, hat also ein Verhältniss wie 1 : 4,1.

Wir waren anfangs geneigt, unsere Sternberger Art zu der ihr nahe verwandten T. elegantissima Montagu (= lactea Linné? — Weinkauff, II, p. 207) zu stellen, sind aber von dieser Absicht zurückgekommen, nachdem uns ein besseres Material der genannten Art, sowohl im fossilen, wie recenten Zustande zu Händen gekommen war und sich Herr Jeffreys, die enge Verwandtschaft anerkennend, gegen eine Vereinigung ausgesprochen hatte. Wir führen daher die Sternberger Turbonilla als neue Art auf und legen ihr den Namen des verdienten englischen Conchyliologen bei, um zugleich Demselben unseren Dank für den so gewichtigen Beistand auszusprechen, den er uns bei unserer Arbeit hat zu Theil werden lassen. Bei Vergleichung der Sternberger Turbonilla mit der lebenden Art stellt sich heraus, dass, wenngleich die Zahl der Umgänge und der Längsrippen bei beiden ziemlich gleich ist, T. elegantissima wesentlich stärker gewölbte Windungen hat,

dass ferner, während T. Jeffreysi nicht sehr hoch liegende, durch flache, in der Mitte breitere Furchen getrennte und wenig schräge zur Achse verlaufende Rippen hat, solche bei T. elegantissima, hoch aufliegend, durch tiefe gleich breite Furchen geschieden sind, sehr schräge zur Achse geneigt verlaufen, und dabei fast immer einen flachen Bogen bilden. Verfolgt man mit dem Auge die an einander stossenden Rippen von der Spitze bis zur Schlusswindung, so bilden dieselben eine Spirale, deren unteres Ende bis zu $^1/_3$ des Umkreises der Schlusswindung von der senkrechten Linie des Anfangspunktes abweicht; bei der Sternberger Art ist diese Abweichung sehr unbedeutend ausgeprägt. Die Schlusswindung der T. elegantissima geht in einer gewölbten Linie in die glatte Basis über; die Rippen biegen sich noch ein Stückchen zu derselben über und verschwinden dann allmählich, wogegen die Schlusswindung der T. Jeffreysi mehr eine stumpfe Kante zeigt, auf der die Rippen, wie oben angegeben, auslaufen. Auch das Embryonalende beider Arten stimmt nicht ganz überein; bei der lebenden ist es ein wenig kleiner und setzt sich, helmförmig umgebogen, stumpf auf; bei der oligocänen Art biegt sich die Spitze noch wieder heraus. Endlich heben wir noch hervor, dass T. elegantissima niemals die Einsenkung der Rippen und die Erweiterung der Zwischenräume auf der Mitte der Umgänge zeigt.

Eine nahe verwandte fossile Art liegt uns in einem schönen Exemplar von Asti, sowie in mehreren Stücken von Stolpe, Sylt und Reinbeck vor. Die Turbonilla von Asti misst bei 11 Umgängen 5 Mm. in der Länge bei 1,25 Mm. Dicke, also 1 : 4, hat 19 Rippen auf dem vorletzten Umgange und zeigt somit sehr ähnliche Verhältnisse. Der Unterschied derselben von der T. Jeffreysi liegt darin, dass die einzelnen, sehr geraden Rippen etwas schwächer, die Zwischenräume dagegen ein wenig stärker sind, dass sie etwas mehr schräge über das Gehäuse verlaufen, und der Abfall der Schlusswindung zur Spindel wesentlich stärker ist, so dass sich ein stumpfer Kiel bildet, auf dem die Längsrippen plötzlich aufhören. Die obere Begrenzung der letzteren an der Naht der Umgänge wird durch eine Abrundung sehr markirt, so dass die Windungen abgesetzt erscheinen. Diese zierliche Turbonilla wird weder mit der T. Jeffreysi, noch mit der T. elegantissima zu vereinigen sein, sondern nach unserem Dafürhalten eine neue Art bilden, für die wir den Namen T. g r a c i l l i m a vorschlagen. Die T. m u l t i c o s t a t a

Speyer (Cassel, I, p. 196, t. 26, f. 2), welche gleichfalls in die Verwandtschaft der hier behandelten Arten gehört, weicht dennoch bedeutend von ihnen ab, wie die Beschreibung und Abbildung Speyer's zur Genüge darthun. Uns war der Vergleich des Originals verstattet.

79. Turbonilla Kochii PHILIPPI sp.

Philippi, Beitr. p. 53, t. 3, f. 7 (Pyrgiscus). — *Semper im Meklenburg. Archiv*, 15, *p.* 365.

Die Beschreibung und Abbildung Philippi's lassen uns bei dieser Art zu sehr im Stiche, um mit Sicherheit die Identität der wenigen hierher gezogenen Stücke des Sternberger Gesteins feststellen zu können. Ausser dem Exemplare aus Semper's Sammlung, welches derselbe fraglich zu T. Kochii rechnet, besitzen wir einige mit jenem übereinstimmende Schalen, welche, wenn auch der vorigen Art verwandt, doch von ihr abweichen. Ein Exemplar von 7 Umgängen mit 13 Rippen auf der letzten Mittelwindung ist 3,5 Mm. lang bei 1,2 Mm. Dicke, ein zweites von 8 Umgängen mit 14 Rippen ist 4,1 Mm. lang und 1,4 Mm. dick; beide zeigen ein Verhältniss der Dicke zur Länge = 1 : 3. Die Längsrippen sind eben so gestaltet, wie bei der vorigen Art, stehen aber viel weiter auseinander, und die Zwischenräume sind in der Regel breiter als die Rippen selbst. Die Schlusswindung ist deutlich gekielt und verläuft steil zur Spindel; die Rippen sind stumpf auf dem Kiel abgeschnitten; die Mündung ist wie bei der vorigen Art, von der sich die T. Kochii übrigens durch die minder schlanke Form, so wie die entfernter stehenden Rippen unterscheidet.

Philippi führt seinen Pyrgiscus Kochii von Freden auf; Semper erwähnt ein zweifelhaftes Fragment von Cassel, wogegen Speyer trotz seines fleissigen Forschens die Art nicht im Casseler Becken gefunden hat. Die T. Kochii erscheint uns noch problematisch, und halten wir es nicht für unmöglich, dass die von uns zu derselben gezogenen wenigen Exemplare als Varietät zu der voraufgehenden Art, der T. Jeffreysi, gestellt werden müssen.

80. Turbonilla Wiechmanni SPEYER.

Tab. 3, fig. 10.

Speyer, Cassel, I, p. 195, *t.* 26, *f.* 1.

Das von Speyer beschriebene Exemplar dieser hübschen Turbonilla ist ein jugendliches, und darin mag wohl der Unterschied begründet sein, den die Abbildung des Casseler Stückes von der des fast noch einmal so grossen Sternberger zeigt; wir meinen besonders die dem letzteren eigenthümliche etwas stärkere Wölbung der Windungen. Die Turbonilla des Sternberger Gesteins, welche 4,8 Mm. lang ist bei 1 Mm. Dicke und 0,8 Mm. Höhe der Mündung, hat 11 schwach gewölbte Umgänge, die mit fadenförmigen, eng stehenden, schwach gebogenen und schrägen Rippchen geziert sind — 18 auf der letzten Mittelwindung. Die Zwischenräume der Rippen sind nicht glatt, sondern mit äusserst feinen, nur mit Hülfe einer scharfen Lupe sichtbaren Querlinien versehen, eine Eigenthümlichkeit, wodurch sich diese Art von allen übrigen Gattungsgenossen des Sternberger Gesteins unterscheidet. Ausser einem kleinen Fragment ist uns bisher nur ein Stück bekannt geworden, dessen Uebereinstimmung mit der Casseler Form durch Speyer festgestellt wurde.

Eine nahe verwandte Art, jedoch ohne die Spiralsculptur und mit viel mehr gewölbten Umgängen und tieferen Nähten fanden wir mehrfach im oberoligocänen Mergel des Dobergs bei Bünde. Sie ist im Meklenburg. Archiv, 24, p. 55, als Turbonilla elongata Phil. aufgeführt, und könnte dies jenes Vorkommen von Freden sein, welches Philippi (Beitr. p. 53, t. 3, f. 10) als Pyrgiscus elongatus beschrieben und abgebildet hat, obgleich auffällt, dass die Sförmig geschwungenen feinen Rippen in einer der gewöhnlichen Richtung entgegengesetzten schräge zur Achse gestellt sind, so dass sie fast im rechten Winkel der Nahtlinie stehen, ein Verhältniss, welches an der citirten Figur nicht ersichtlich ist. Ausserdem spricht Philippi bei seiner Art von „mässig gewölbten" Windungen, und scheint uns somit die Identität der genannten Turbonillen nicht so sicher zu sein.

81. Mathilda bicarinata KOCH et WIECHMANN.

Tab. 2, fig. 5, 5a—c.

Ausser einigen Fragmenten liegen uns zwei grössere Exemplare vor, von denen das grösste (f. 5) 10½ Mm. lang ist bei 4 Mm. Dicke der Schlusswindung; dasselbe wird vollständig sein und besteht aus 9 Umgängen ausser dem Embryonalende. Letzteres ist, wie bei allen Arten, helmförmig aufgebogen, zur Seite geneigt und löst sich etwas von dem anderen Schalentheile ab (f. 5 a, b). Die Quersculptur besteht, abgesehen von sehr feinen, nur bei starker Vergrösserung sichtbaren und nach unten hin deutlicher werdenden Querlinien (f. 5 c),[1]) aus 2 Spiralen und 2 Kielen; jene liegen oberhalb dieser. Von den Spiralen verläuft die obere, welche doppelt so stark ist, als die folgende, auf den ersten Mittelwindungen unmittelbar unter der Naht, senkt sich jedoch später ein wenig mehr herab, wogegen die zweite, schwächere, zwischen der oberen und dem ersten Kiel, jedoch näher zu jener, liegt. Die beiden Kiele sind nur anfangs und für kurze Zeit gleich kräftig; bald tritt der obere, der sich dann in der Mitte des Umganges befindet, mehr hervor, während der untere, der von dem oberen etwa doppelt so weit entfernt ist, als von der unteren Naht, zurücktritt. Diese Sculptur giebt unsere f. 5 c sehr gut wieder. Die Umgänge sind bis zum ersten Kiel stark abgedacht, zwischen den beiden Kielen ausgekehlt und senken sich dann stumpfwinkelig zur Naht ab. Auf der Schlusswindung bemerkt man unterhalb der beiden Kiele noch einen etwas schwächeren dritten, der die Basis der Schale abgrenzt; diese ist ziemlich eben, fällt allmählich ab und ist mit einigen, von feinen Anwachsstreifen durchsetzten Anwachsstreifen verziert; die äusserste von ihnen ist die stärkste, ihr folgen durch ein Band getrennt noch 4 schwächere. Ausserdem ist die Schale mit zahlreichen Längsstreifen versehen, welche, indem sie über die Kiele und Spiralen hinweg setzen, auf ihnen kleine Knötchen bilden. Die Mündung, deren Inneres von dem Gestein bedeckt wird, ist fast rund; die Spindel verdickt sich nach oben hin und ist hier wahrscheinlich umgeschlagen, etwa wie bei M. serrata Semp.

---

[1]) Solche haarfeine Querlinien finden sich auch bei anderen Arten.

Am nächsten ist unsere Art der M. annulata Semp. verwandt, aus der sie entstanden sein mag. Die unteroligocäne Mathilda hat jedoch zahlreichere, enger stehende Längsstreifen; die beiden Kiele, deren zweiter auch auf den unteren Windungen nur sehr wenig gegen den oberen zurück tritt, liegen wesentlich näher an einander und werden durch einen tieferen Canal getrennt; der untere Kiel ist dichter an die Naht gerückt, so dass er auf der Schlusswindung die Basis abscheidet, und endlich finden sich auf letzterer 3 gleich eng gestellte, allmählich an Stärke abnehmende Spiralen, denen sich noch einige, nur schwach angedeutete zugesellen. Nahe steht auch M. quadricarinata Brocc., bei welcher indessen zwei schwächere Kiele oberhalb der beiden stärkeren vorkommen. Als Repräsentant der letztgenannten Art in älteren Schichten muss M. serrata Semp. angesehen werden; auch sie hat vier Kiele, von denen die zwei schwächeren gleich kräftig sind, während bei quadricarinata der zweite Kiel beim Fortschreiten des Wachsthums an Stärke gewinnt und zuletzt fast ebenso stark wird als die beiden unteren Kiele. Ob diese Unterschiede constant bleiben, müssen spätere Untersuchungen mit grösserem Material darthun.

Das Genus Mathilda ward 1865 von J. O. Semper in Crosse und Fischer's Journal de Conchyliologie, 3e. série, t. V, p. 328—345, aufgestellt und der Familie der Pyramidellideen zugewiesen. Als fünfte Art nennt Semper (p. 332, 337) ein Vorkommen von Crefeld, von dem er das einzige Stück verloren hat, und dürfen wir bei der grossen Uebereinstimmung der Faunen von Crefeld und des Sternberger Gesteins wohl die Vermuthung aussprechen, dass unsere M. bicarinata die von Semper verlorene Art sei.

Semper führt folgende europäische Arten auf 1. M. impar Deshayes (Scalaria, Eglisia) von Jonchery;[1] 2. M. scabrella Semp. von Latdorf, p. 334, t. 13, f. 1; 3. M. serrata Semp. von Latdorf, p. 335; 4. M. annulata Semp. von Latdorf, p. 336, t. 13, f. 2; 5. M. sp. von Crefeld (s. o.); 6. M. fimbriata Micht. von Tortona und Lapugy, p. 337;[2] 7. M. Brocchii Semp. von Bologna, p. 338, t. 13, f. 3; 8. M. quadricarinata

---

[1]) Deshayes, suppl. II, p. 353, t. 14, f. 1—3.

[2]) Michelotti, Descript. des foss. mioc. de l'Italie septent. (1847) p. 193, t. 16, f. 23 (Cerithium).

Brocchi (Turbo) aus der Subappeninformation, p. 339; [1]) 9. M. gemmulata Semp. von Asti, p. 340, t. 13, f. 4; 10. M. margaritula Semp. von Lapugy, p 343, t. 13, f. 5; 11. M. monilis Semp. von Lapugy, p. 344, t. 13, f 6.

Zu diesen Arten sind später noch folgende gekommen. 12. M. tripartita v. Koenen von Helmstädt; [2]) M. clathratula Bosquet von Rekken und Giffel; 14. M. gracilis Bosquet von Lethen. [3])

Diese 14 Arten vertheilen sich also, dass 1 im Eocän, 5 im Unteroligocän, 1 im Oberoligocän, 4 im Miocän, 2 im Pliocän und 1 im Pliocän und lebend im Mittelmeer (M. quadricarinata) vorkommen. [4])

Wir bemerken zu diesen Arten noch Folgendes. M. scabrella Semp., welche in v. Koenen's Fauna von Helmstädt, Nr 81, nochmals beschrieben und t. 16, f. 3a, b, e abgebildet ist, scheint bis jetzt die häufigste Art zu sein, sie kommt im norddeutschen Unteroligocän (Latdorf, Unseburg, Wolmirsleben u. s. w.) verbreitet vor; wir besitzen von Latdorf ein Exemplar, welches ohne das fehlende Embryonalende 21 Mm. lang ist und aus 13 Umgängen besteht. — Von M. serrata Semp. liegt uns aus Herrn Dr. v. Koenen's Sammlung ein Exemplar von Latdorf vor, das 11 Mm. lang ist und noch 10 Umgänge hat, während das Embryonalende fehlt; die Schlusswindung ist 4 Mm. dick. Diese hat unterhalb der gewöhnlichen 4 Kiele noch 2 weitere; der Untertheil ist leicht concav und trägt verschiedene Spiralen, welche durch die Anwachslinien gekörnelt sind. Die Mündung ist rund, nach unten etwas ausgussförmig; der linke Mundrand ist umgebogen. — Von M. annulata, welche Semper nur in einem 4,25 Mm. langen Exemplare kannte, besitzt Herr v. Koenen ein Stück von Latdorf, das 11 Mm. lang und 4½ Mm. dick ist

---

[1]) Brocchi, Conchiologia fossile subappenina II, p. 375, t. 7, f. 6.

[2]) v. Koenen, Fauna d. unteroligoc. Tertiärschichten von Helmstädt (in d. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1865), p. 510, Nr. 81.

[3]) Bosquet, Notice sur deux espèces tert. du genre Mathildia (in Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenshappen, Afdeeling Natuurkunde, 2de Reeks, Deel III) Amsterdam, 1869. 8. Mit 1 Tafel.

[4]) Jeffreys sagt in seiner British Conchology, V, p. 217, dass seine lebende Cerithopsis pulchella die fossile Mathilda margaritula Semp sein könne. Die englische Abbildung (t. 81, f. 3) lässt kein sicheres Urtheil zu, und müssen wir uns darauf beschränken, die Aufmerksamkeit auf diese Art zu lenken.

und ausser dem Embryonalende 10 Windungen hat. Beim Ueberschreiten der Kiele bilden die Längsleisten feine Knötchen; sind die Kiele somit glatt, wie Semper angiebt, so sind sie es durch Abrollen geworden. Ein Fragment dieser schönen Schnecke haben wir im unteroligocänen Mergel der Brandhorst bei Bünde gefunden. — M. Brocchii Semp, von welcher dem Autor nur ein Stück von Bologna zu Gebote stand, kommt auch bei Siena vor; das vorliegende Exemplar hatte Semper vor Jahren an Danneberg in Egeln als Turritella quadricarinata Brocc. versandt. — Bosquet's Original seiner M. clathratula von Rekken, dessen Länge 6 Mm. beträgt, ist keineswegs ausgewachsen, denn unser Exemplar von Edeghem, an dem die Spitze leider abgerieben ist, hat eine Länge von 11 Mm. mit 9 Windungen. An demselben erreicht die obere Spirale auf den unteren Windungen die Stärke des schwächeren, unter der oberen Naht verlaufenden Kiels, auch treten noch ein paar feinere Querreifen hinzu. Bosquet spricht von deux carenes und quatre côtes aplaties, dagegen zeigt seine Figur nur einen kräftigen Kiel und vier fast gleich starke Spiralen. — Die von Bosquet vorgenommene Aenderung des Namens in „Mathildia“ scheint uns nicht gerechtfertigt.

Semper's Ansicht, dass das Genus Mathilda zu den Pyramidellideen gehört, ist von den englischen Conchyliologen angenommen, [1]) wogegen Weinkauff in seinem Werke über die Conchylien des Mittelmeers, II, p. 231, dasselbe nach den Pyramidellideen an die Spitze der Scalariadae stellt, und zwar aus dem Grunde, weil es Arten enthält, die Deshayes zu Eglisia gebracht hat.

Aus tropischen Meeren sind in neuerer Zeit mehrere Mathilda bekannt geworden; man vgl. den Bericht über das von verschiedenen französischen Conchyliologen herausgegebene Werk „les fonds de la mer“, 1868—70, in Pfeiffer's malakozoologischen Blättern, Bd. 17, p. 136.

---

[1]) So stellt z. B. Gwyn Jeffreys in seiner Arbeit: Mediterranean Mollusca, 1870, p. 16, die M. quadricarinata Brocc. zwischen Pyramidella und Eulima.

82. Eulimella eustyla SEMPER.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 351. — *Speyer, Cassel, I, t.* 26, *f.* 13?

Von dieser so seltenen Art liegen uns aus dem Sternberger Gestein zwei sich ergänzende Exemplare nebst zwei Fragmenten (Rostocker Museum) und von Cassel mehrere, aber auch nicht vollständige Stücke aus Semper's Sammlung vor. Das eine der erstgenannten Exemplare, das bis auf die etwas defecte Aussenseite der Mündung vollständig ist, hat mit Einschluss des helmförmig aufgebogenen Embryonalendes 8 Umgänge und ist 4 Mm. lang bei 1,3 Mm. Dicke; das zweite, grössere ist leider ohne Spitze, zeigt dafür aber die schön erhaltene Mündung mit der geraden faltenlosen Spindel; die 7 erhaltenen Umgänge sind 6,4 Mm. lang und 2,1 Mm. dick, und lassen die Verhältnisse auf etwa 10—11 Umgänge bei 8 Mm. Länge im vollkommenen Zustande schliessen. Unsere Art steht der E. Scillae Scacchi, die uns fossil von Sylt und Stolpe und lebend von der englischen Küste vorliegt, nahe, unterscheidet sich aber doch gut von dieser durch die äusserst schwachen Nähte. Die Schale ist glatt und glänzend, die Umgänge sind unten stumpf gekielt, was aber nur an der Schlusswindung sichtbar wird, indem der obere Rand der Windungen sich genau in dem Kiel fest anlegt, so dass die Naht, ähnlich wie bei den Eulima-Arten, mitunter kaum zu erkennen ist. Die ziemlich niedrige Mündung ist, wie Semper angiebt, verschoben rautenförmig mit etwas spitzem oberen Winkel.

Da Semper uns sechs Exemplare der E. eustyla von Nieder-Kaufungen zur Ansicht mitgetheilt hat, so muss es auffallen, dass Speyer dieselbe aus dem Casseler Becken nicht aufführt. Unsere Vermuthung, dass dieser Autor die E. eustyla nur verkannt hat, gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass die oben citirte Abbildung, welche nach Speyer Eulima Naumanni darstellen soll, die hier in Rede stehende Art getreu wieder giebt, und wenn auch an allen uns vorliegenden Exemplaren der Aussenrand der Mündung nicht erhalten ist, so zeigen doch ältere Mundränder der Umgänge deutlich die von Speyer gezeichnete geschwungene Form. Vergleicht man auf Speyer's t. 26 mit ei-

niger Aufmerksamkeit f. 12 (die richtige Eulima Naumanni) mit f. 13, so fallen sofort die Abweichungen an der Mündung ins Auge.

83. Eulimella incrassata v. KOENEN.

v. Koenen, Mittelolig. Nr. 70, *t.* 2, *f.* 1.

Die vorliegenden drei Stücke sind zwar sämmtlich kleiner, als die von v. Koenen erwähnten mitteloligocänen Exemplare, stimmen aber in ihren Verhältnissen und Charakter so gut zu der Beschreibung und Abbildung des genannten Autors, dass wir keinen Zweifel an der Richtigkeit obiger Bestimmung haben, und dürften unsere Sternberger Vorkommnisse als nicht völlig ausgewachsene Individuen anzusehen sein. Das kleinere, aber am besten erhaltene Stück misst bei 5½ Umgängen 3 Mm. in der Länge und hat 1,25 Mm. Dicke bei 1 Mm. Höhe der Mündung.

84. Eulima Hebe SEMPER.

Tab. 3, fig. 11.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 337. — *Speyer, Cassel, I, p.* 203, *t.* 27, *f.* 2. — *E. acicula (non Sandberger) v. Koenen, pars, Mittelolig. Nr.* 71.

Nach sorgfältiger Vergleichung vollständiger Exemplare der E. Hebe des Sternberger Gesteins mit der E. acicula Sandb. des Mainzer Beckens müssen auch wir der Behauptung v. Koenen's, dass die beiden genannten Arten ident seien, bestimmt widersprechen. Zum Vergleich geben wir neben der Abbildung eines tadellosen Stückes der E. Hebe von Sternberg (t. 3, f. 11) die eines gleichfalls schönen Exemplars der E. acicula von Waldböckelheim (t. 3, f. 12) und bemerken, dass beide dieselbe Zahl der Umgänge, nämlich 12, haben und in gleicher Vergrösserung dargestellt sind. Die Messung dieser Schalen ergab folgende Verhältnisse.

	Hebe	acicula
Ganze Länge	7,3 Mm.	8,4 Mm.
Dicke	1,5 -	1,75 -
Höhe der Schlusswindung	2,5 -	2,6 -
Höhe der Mündung	1,6 -	2,1 -
Verhältniss der Höhe der Schlusswindung zur ganzen Länge	1 : 2,9	1 : 3,23

Wenn nun bei den sonstigen Abweichungen sich das Verhältniss der Höhe zur Dicke ziemlich gleich herausstellt, so muss hervorgehoben werden, dass E. Hebe in Wirklichkeit dennoch schlanker ist, indem bei ihr die Umgänge von der Schlusswindung aufwärts gleichmässig an Stärke abnehmen, während sich bei E. acicula die untersten Mittelwindungen sehr wenig verjüngen, die oberen desto rascher, wie dies ähnlich bei Turbonilla digitalis Sandb. Statt findet. Ferner ist zu bemerken, dass die Nähte der E. acicula weit deutlicher sichtbar sind, als die der E. Hebe, bei welcher sie selbst mit einer guten Lupe kaum unter der Schmelzlage erkannt werden, und dass der Aussenrand der Mündung bei der letztgenannten Art senkrecht abfällt und in einer Ebene liegt, die fast genau mit der Achse der ganzen Schale zusammen fällt, wogegen der Aussenrand der E. acicula in der Mitte stark hervorgezogen ist, wie dies die entsprechenden guten Abbildungen bei Sandberger und Speyer deutlich zeigen. [1]) Auch die Form der Mündung ist verschieden, indem diese bei der Mainzer Art oben in eine weit feinere und längere, stark rückwärts gebogene Spitze endet, auch wesentlich höher ist, als bei dem Sternberger Vorkommen. Somit dürfte die Selbstständigkeit der E. Hebe zur Genüge nachgewiesen sein, und verweisen wir im Uebrigen auf S e m p e r's Beschreibung.

Weit näher als E. acicula steht unserer Art die E. s u b u l a t a D o n o v a n, welche uns miocän von Reinbeck, Sylt, so wie in zwei vollständigen Exemplaren aus der Umgegend von Bordeaux vorliegt. Besonders nähern sich die letzteren, die durch eine etwas schlankere Gestalt von

---

[1]) Die in unserer Figur der E. a c i c u l a S a n d b. hervorgehobene Abweichung in der Bildung des linken Mundrandes, besonders das Fehlen der Spindelplatte, hat sich bei Untersuchung einer grösseren Anzahl von Exemplaren als nicht constant erwiesen, vielmehr haben wir auch Stücke gefunden, die einen Spindelbelag in derselben Weise wie E. Hebe haben.

den norddeutschen Stücken abweichen, der Sternberger Art, unterscheiden sich aber von ihr durch noch glattere Umgänge und besonders durch eine schmälere, verhältnissmässig längere Mündung.

Die kleine Eulima aus dem Septarienthon von Mallis, welche Semper l. c. zu seiner E. Hebe stellt, gehört bestimmt zu E. acicula Sandb., denn wenn gleich die Mündung selbst beschädigt ist, so zeigt doch ein kurz vorher stehen gebliebener alter Mundrand deutlich die Bildung des Aussenrandes der E. acicula, so wie auch die Umgänge tiefer eingeschnürt sind, als bei E. Hebe. Die letztere Art, die Speyer in den Schichten von Cassel gefunden, scheint sich daher auf das Oberoligocän zu beschränken, während E. acicula nach Speyer's Angaben gleichfalls bei Cassel vorkommt. Zu dieser bemerken wir noch, dass einzelne Schalen vom Gienberg bei Waldböckelheim eine braunrothe Färbung und dabei eine ziemlich breite weisse Nahtbinde zeigen.

85. Eulima subula d'ORBIGNY.

Semper im Meklenb. Archiv, 15, *p.* 339. — *Speyer, Cassel, I, p.* 204, *t.* 27, *f.* 6—8. *E. subulata (non Donov.) Philippi, Beitr. p.* 20 *u.* 62.

Die mehr keulenförmige (nach der Schlusswindung zu mehr verdickte) Gestalt, die deutlicher markirten Nähte und stärker gewölbten Umgänge, die wesentlich längere und schief zur Achse liegende Mündung mit schwach geschweifter Form des Aussenrandes, so wie ein kräftigerer Spindelumschlag, trennen diese Eulima von der vorigen Art. Sie liegt uns aus den oberoligocänen Schichten von Crefeld, Cassel und dem Doberg vor, von keinem Orte jedoch in der Grösse der sehr seltenen Sternberger Exemplare. Ein Fragment zeigt folgende Maasse: Länge der erhaltenen 4 Umgänge = 12 Mm.; Dicke = 3,3 Mm.; Höhe der Mündung = 5 Mm.

Unserer Art steht die lebende E. Philippii Weinkauff = distorta Phil., Forbes & Hanley, non Desh. (Weinkauff, II, p. 228) sehr nahe; diese liegt uns von der englischen Küste vor und scheint sich nur durch einen mehr geschweiften äusseren Mundrand zu unterscheiden.

86. Eulima Kochi SEMPER.

Tab. 3, fig. 13.

Semper im Meklenburg. Archiv, 15, *p.* 340. — *v. Koenen, Mittelolig. ad Nr.* 71, *t.* 2, *f.* 2.[1] — *Speyer, Cassel, I, p.* 202, *t.* 27, *f.* 1.

Indem wir auf die Beschreibungen der genannten Autoren verweisen, bemerken wir nur, dass E. Kochi durch ihre gedrungene Gestalt mit starker Entwickelung der Schlusswindung, die verhältnissmässig breite Mündung und die scharf ausgeprägten Nähte der sich in eigenthümlicher Weise auf einander legenden Umgänge leicht zu erkennen ist. Ein vollständiges Exemplar, dessen Abbildung wir geben, hat einschliesslich des sehr spitzen, aber deutlich umgebogenen Embryonalendes, 11 Umgänge und misst bei 1,8 Mm. Dicke 6,5 Mm. in der Länge (Verhältniss also = 1 : 3,6); die Mündung ist fast 2 Mm., die Schlusswindung 2,4 Mm. hoch, also die Höhe der letzten zur ganzen Länge = 1 : 2,7.

87. Eulima Naumanni von KOENEN.

v. Koenen, Mittelolig. Nr. 73, *t.* 2, *f.* 19. — *Speyer, Cassel, I, p.* 202, *t.* 26, *f.* 12 *(non f.* 13*).* — *Eulima sp. Nr.* 8, *Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 341.

Von dieser seltenen Eulima, die bisher aus dem Mitteloligocän von Söllingen und dem Oberoligocän von Cassel, Crefeld, Doberg und Sternberg bekannt ist, liegen uns aus unserem Gestein verschiedene, leider alle nicht ganz vollständige Exemplare vor. Ein Stück, dem die obersten

---

[1]) Wir waren geneigt, Speyer's Ansicht zu theilen, dass die citirte Figur in v. Koenen's Arbeit verfehlt sei, doch ist uns nach Vollendung unsers Manuscriptes ein Sternberger Exemplar von etwa 13 Mm. Länge und $3\frac{1}{2}$ Mm. Dicke mitgetheilt worden, dessen Form zu der erwähnten Abbildung im Allgemeinen passt.

Windungen fehlen, würde etwa $8^1/_2$ Mm. lang sein bei 2,2 Mm. Dicke; erhalten sind 10 Umgänge von 7,8 Mm. Länge. Ein anderes Exemplar, an welchem nur das äusserste Embryonalende abgebrochen ist, misst mit 12 Umgängen 7,5 Mm. in der Länge und 1,8 Mm. Dicke; Höhe der Mündung 1,8 Mm. Die an sich schwachen Nähte treten durch die an einzelnen Schalen erhaltenen Spuren von früherer Färbung deutlicher in die Augen. Die Schale ist nämlich im Allgemeinen dunkelrothbraun gefärbt, und zeigt sich an der oberen Kante der Umgänge ein verhältnissmässig breites lichtes Band, welches zum Theil wiederum durch einen schwachen schwarzen Reif getheilt wird. Die untere stumpfe Kante der Schlusswindung tritt bald mehr, bald weniger hervor.

88. Niso minor PHILIPPI.

Philippi, Beitr. p. 53, *t.* 3, *f.* 6. — *Semper im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 331. — *Speyer, Cassel, I, p.* 206, *t.* 27, *f.* 9, 10.

Niso minor scheint im Sternberger Gestein, wo sie nicht ganz selten ist, grössere Dimensionen zu erreichen als in den Casseler Schichten, denn während Speyer's grösstes Stück 10,9 Mm. Länge hat, besitzen wir von Sternberg ausser ein paar vollständigen Exemplaren von 12 und 13 Mm. Länge ein leider an der Spitze etwas beschädigtes Exemplar, das auf eine Höhe von etwas über 15 Mm. hinweist bei fast 6 Mm. Durchmesser; erhalten sind 7 Umgänge mit 13 Mm. Länge, von denen die letzte Mittelwindung 4,7 Mm. in der Breite und 2,1 Mm. in der Höhe misst. Zu Speyer's ausführlicher Beschreibung bemerken wir, dass das Sternberger Vorkommen durchweg eine schärfer gekielte Schlusswindung und mehr ebene Umgänge zeigt, wie Solches Speyer's Abbildung darstellt. Die unteroligocäne Niso turris v. KOENEN (Helmstädt, Nr. 79, t. 2, f. 4) ist in allen Verhältnissen gedrückter und hat ausserdem im Innern des Nabels einen doppelten Kiel.

89. ? Cerithium trilineatum PHILIPPI.

Philippi, Enum. Moll. Siciliae, I, p. 195, *t.* 9, *f.* 13 *und Beitr. p.* 23, 56, 75. — *S. Wood, I, p.* 70, *t.* 8, *f.* 4. — *Hoernes, I, p.* 413, *t.* 42, *f.* 19. — *Weinkauff, II, p.* 166. — *Speyer, Cassel, I, p.* 131, *t.* 18, *f.* 9; *t.* 19, *f.* 1. — *Wiechmann im Meklenbrg. Archiv,* 24, *p.* 55. — *C. Sandbergeri (Deshayes) v. Koenen, pars, Mitteloliq. Nr.* 74.

Ein einziges aus 7½ Windungen bestehendes Fragment von 4,5 Mm. Länge und 1,8 Mm. Dicke liegt uns aus dem Sternberger Gestein vor, das wir deshalb nur fraglich zu C. trilineatum stellen, weil an ihm der unterste der drei Querreife bedeutend kräftiger entwickelt ist als die beiden oberen, und zwar also, dass dies an den unteren Windungen dem unbewaffneten Auge bemerkbar ist. Ein solches Verhältniss haben wir bei keinem der von uns in grösserer Zahl geprüften Stücke des echten C. trilineatum gefunden, wohl aber an Exemplaren der Varietät des C. bitorquatum Phil. mit 3 Querreifen, unter denen es einzelne giebt, an welchen die Längssculptur nach unten zu sehr schwach wird und nur angedeutet ist. Aber auch von diesem Vorkommen weicht das Sternberger Stück dadurch ab, dass die Querreife weit enger stehen, und die Umgänge eben liegen, während sie bei der bezeichneten Form des C. bitorquatum nach der unteren Naht zu breiter werden und abgedacht über einander stehen, auch die Querreife, von denen der untere hervorragt, durch grössere Zwischenräume getrennt sind. Erst mehrere Stücke des Sternberger Cerithium werden ein sicheres Urtheil gestatten.

Herr Jeffreys hat die Güte gehabt, das oberoligocäne Cerithium trilineatum von Cassel und dem Doberg zu untersuchen, und erklärt, dass dasselbe mit einem lebenden Exemplare von Sicilien und einem pliocänen aus dem Coralline Crag, sowohl im ganzen Habitus, wie auch in der Form des Embryonalendes, vollständig übereinstimme, und er nicht im Stande sei, eine Abweichung anzugeben.

Die im Meklenburg. Archiv, 24, p. 56, ausgesprochenen Ansichten über die Verschiedenheit des C. trilineatum von dem mitteloligocänen C. Sandbergeri Desh. halten wir aufrecht.

90. Triforis perversa LINNÉ sp.

Hörnes, I, p. 414, *t.* 42, *f.* 20 *(Cerithium). — Sandberger, p.* 115, *t.* 10, *f.* 6 *(Cerithium). — Weinkauff, II, p.* 167. — *Speyer, Cassel, I, p.* 139, *t.* 20, *f.* 7.

Wir kennen von dieser so weit verbreiteten Art aus dem Sternberger Gestein bis jetzt nur zwei nicht ganz vollständige Exemplare, welche durchaus mit anderen oligocänen Stücken übereinstimmen. Weinkauff ist durch den Vergleich eines sehr grossen Materials zu der Ueberzeugung gekommen, dass nicht nur die kleinere keulenförmige Triforis adversa, sondern auch die fossilen, schon im Unteroligocän auftretenden Formen nicht von T. perversa des Mittelmeers zu trennen sind.

Der Mangel an eigentlichen Cerithien verleiht der Fauna des Sternberger Gesteins ein besonderes Gepräge; auch das (von Deshayes noch zu Cerithium gezählte) so nahe verwandte Genus oder Subgenus Sandbergeria fehlt, obschon es in den Schichten gleichen Alters von Crefeld, Doberg und Cassel vertreten ist.

91. Chenopus speciosus SCHLOTHEIM sp.

Strombites speciosus Schlotheim, Petrefaktenkunde, p. 155. — *Aporrhais speciosa Schloth. var. megapolitana Beyrich, p.* 170 *u.* 176, *t.* 11, *f.* 4. — *Koch im Meklenburg. Archiv,* 15, *p.* 209.

Schlotheim stellte nach dem Wortlaut seiner Beschreibung den Strombites speciosus für die im Sternberger Gestein ziemlich häufig auftretende Form auf, die Beyrich, indem er den Chenopus Margerini de Kon. mit zum speciosus zieht, als var. megapolitana unterscheidet. Schon in der oben citirten Bearbeitung dieser Species im Meklenburg. Archiv sind ausführlich die Unterschiede hervorgehoben, die den Ch. speciosus von dem Margerini trennen, und wenn gleich v. Koenen (Mittelolig. Nr. 1) mit Nichtbeachtung der erwähnten Bearbeitung sich vollständig der Eintheilung Beyrichs anschliesst, so müssen wir doch auf Grund wiederholter sorgfältiger Untersuchungen auch jetzt noch

die im Meklenburg. Archiv ausgesprochenen Ansichten aufrecht erhalten. Ja wir gehen noch einen Schritt weiter, indem wir den Chenopus speciosus Schloth. als selbstständige Art von Margerini de Kon. abtrennen.

Die Gründe, die uns zu diesem Schritt veranlassen, liegen in wesentlichen und, wie uns scheint, constanten Unterscheidungsmerkmalen. Nyst führt in der Beschreibung des Ch. Margerini (seiner Rostellaria Sowerbyi p. 559, t. 44, f. 4) an, dass diese Art aus 9—10 sehr spitz endigenden Umgängen besteht, dass der Flügel sich bis zur Spitze des Gewindes erhebt, dass die Mündung sehr gerade steht und in einem von links nach rechts gebogenen Canal ausläuft, Charaktere, die wir vollständig in der Original-Abbildung bei de Koninck wiedergegeben und die wir bei den uns vorliegenden Stücken aus dem belgischen Mitteloligocän und an den typischen Formen der norddeutschen Localitäten bestätigt finden, ebenso wie die starke Callosität der Unterseite der Schale, die beide Autoren hervorheben.

Der typische Chenopus speciosus zeigt von allen dem das Gegentheil: die Schale hat nur 6, höchstens 7 Umgänge, die sehr stumpf endigen, indem das Embryonalende als eine stumpf abgerundete, etwas verkümmerte Windung auf die oberste noch ziemlich dicke Mittelwindung derartig sich auflegt (siehe Speyer, Cassel, t. 7, f. 2b), dass dieselbe gleichsam einen vertieften Nabel bildet; der Flügel, der von dem mässig spitzen Auslauf des oberen, auf dem Flügel selbst nur schwach entwickelten Kiels nach unten zu in einem sehr gerundeten Bogen verläuft, zieht sich niemals höher an das Gewinde hinauf, als bis gegen die Mitte der vorletzten Mittelwindung; die Mündung steht mehr geneigt zur Achse wie bei Margerini und pes pelecani, welche letzte Art, entgegengesetzt dem Margerini eine Biegung des Canals von rechts nach links zeigt. Der Chenopus speciosus hat ferner nur einen dünnen Umschlag des linken Mundrandes, der nur einen verhältnissmässig kleinen Theil der Schale bedeckt und nach unten zu blattartig sich ablöst, während niemals sich eine Spur der für Ch. Margerini so charakteristischen Callosität zeigt. Wollte man den Ch. speciosus für die Jugendform des etwa doppelt so grossen Margerini halten, so würde dem die eigenthümliche stumpfe Ausbildung der Spitze der ersteren Art entgegen stehen; woher sollte bei höherem Alter die spitzere Ausbildung des Embryonalendes, die Margerini zeigt, ent-

stehen? Ebenso schwer würde die so auffallend schräge Stellung des Canals des Margerini aus dem mehr ausgewachsenen Zustand zu erklären sein.

Die Abtrennung dieser Form als selbstständige Art dürfte daher sehr gerechtfertigt erscheinen.

Der Chenopus speciosus erreicht im Sternberger Gestein eine Grösse von 24—25 Mm. und findet sich ziemlich häufig, indem in einzelnen Stücken des Gesteins oft zahlreiche Individuen beisammen liegen. Unsere Art ist sehr fein von Schale, und daher leider sehr selten in unbeschädigtem Zustande frei zu legen, um so mehr, als die Exemplare mit gut erhaltener Sculptur meist in dem härtesten Gestein vorkommen.

Aus den Casseler Schichten liegt uns kein typischer Chenopus speciosus vor, die von Speyer, t. 7, f. 1, abgebildete und von ihm zur var. megapolitana gezählte Form gehört, wie wir uns durch Vergleichung des uns mitgetheilten Originals überzeugt haben, noch zu Ch. Margerini; dennoch möchten wir nach dem f. 2 abgebildeten Embryonalende glauben, dass auch in diesen Schichten der typische speciosus vorkommt.

92. Chenopus Margerini de KONINCK.

a. die typische Form.

Rostellaria Margerini de Koninck, Descr. coq. foss. des argiles de Baesele, etc. p. 28, t. 2, f. 6; t. 3, f. 3. — Rost. Sowerbyi (J. Sow.) Nyst, p. 559, t. 44, f. 4. — Aporrhais speciosa Schloth. var. Margerini, Beyrich, p. 170, t. 11, f. 1, 2, 6. — Chenopus speciosus (Schloth.) Sandberger, p. 188, t. 10, f. 9. — Aporrhais speciosa Schloth. var. Margerini de Kon. Koch im Meklenb. Archiv, 15, p. 206. — A. speciosa Beyrich (spec. Schloth.) Speyer, Cassel, I, p. 62, t. 7, f. 1 u. 3—5.

b. var. bicarinata BOLL.

Koch im Meklenburg. Archiv, 15, p. 208. — Beyrich, t. 11, f. 3.

Rücksichtlich der Charakteristik dieser Art dürfen wir uns auf die Bemerkungen zu der vorigen Species, so wie auf das im Mecklenbg. Archiv, l. c. Gesagte beziehen, und

bemerken dazu noch, dass diese Form sich nur als Seltenheit theils in der typischen, theils in der als var. bicarinata Boll unterschiedenen Form im Sternberger Gestein findet, und verweisen wir rücksichtlich dieser letzten Varietät gleichfalls auf das obige Citat im Meklenburg. Archiv. Zur typischen Form gehören drei uns von unserem verehrten Freunde, dem Dr. Speyer zugesandte Stücke aus dem oberoligocänen Mergel von Göttentrup (Speyer, Detmold, p. 15), so wie auch Sandberger's Chenopus speciosus des Mainzer Beckens, wie wir uns nach Vergleichung der Originale aus Weinkauff's Sammlung (Museum zu München) überzeugt haben. Aus der bayrischen Molasse des Thalberggraben bei Siegsdorf liegen uns unter dem Namen Ch. speciosus Schloth. mehrere, gleichfalls dem Museum zu München gehörige Exemplare vor. Bei dem verdrückten Zustande der Petrefacten aus diesen Schichten ist die Bestimmung zwar erschwert, doch glauben wir nicht zu irren, wenn wir jene Stücke auf den Ch. Margerini beziehen; sowohl die Sculptur, die Bildung des hoch hinauf reichenden Flügels, der starke Spindelbelag und endlich die charakteristische Biegung der Spindel bieten hinlängliche Anhaltspunkte für unsere Bestimmung. Auch zwei Stücke vom Calvarienberg bei Tölz könnten dieser Art angehören, aber es sind nur Steinkerne, die keine sichere Entscheidung zulassen. Während nun der typische Ch. Margerini seine Hauptentwickelung in den mitteloligocänen Schichten gefunden und in den oberoligocänen Schichten, wo derselbe nur untergeordnet auftritt, durch den Ch. speciosus ersetzt zu sein scheint, finden wir in dem Holsteiner Gestein, wie schon Beyrich anführt, einen Chenopus, der nicht von dem Margerini zu trennen sein dürfte. Dies Vorkommen ist um so eigenthümlicher, als dies Gestein durch seine sonstigen zahlreichen Einschlüsse sich als ein typisch miocänes, von gleichem Alter mit den Reinbecker Schichten, darstellt. Die grösste der uns vorliegenden Schalen, leider ein Fragment, weist auf eine Höhe von 48 Mm. hin und zeigt die charakteristische Callosität der Spindel sehr schön; die Sculptur, Form des Flügels u. s. w. stimmen sehr genau mit Margerini; der einzige Unterschied ist in einem etwas schlankeren Verhältniss des ziemlich hohen Gewindes zu finden. Auch von Edeghem führt v. Koenen einen Chenopus auf (Mittelolig. Nr. 1), der dem von Boom völlig gleicht und der daher auf den Margerini zu beziehen sein wird.

Die Varietät bicarinata, die Boll (Meklenburg. Archiv, 15, p. 208) als eigene Species unterschied, stimmt im Uebrigen durchaus mit dem Ch. Margerini und unterscheidet sich nur durch das constante Fehlen des dritten, untersten Kiels auf dem letzten Umgange; diese Varietät ist in der oben citirten Abbildung Beyrich's sehr gut dargestellt. Sie kommt auch im Mergel des Dobergs bei Bünde vor (Meklenbg. Archiv, 24, p. 51).

93. Chenopus tenuis BOLL.

Tab. 1, fig. 1 a—c.

Rostellaria tenuis Boll, Geognosie der deutschen Ostseeländer, 1846, *p.* 173. — *Derselbe im Meklenb. Archiv,* 3, *p.* 312. — *Chenopus tenuis Boll im Meklenb. Archiv,* 6, *p.* 74. — *Aporrhais tenuis Boll, Koch im Meklenb. Archiv,* 15, *p.* 212. — *Aporrhais speciosa (Schloth.) Beyrich (ex parte), t.* 11, *f.* 5.

Die zahlreicheren (8—9) Umgänge, stärker gewölbt und durch tiefe Nähte geschieden, die schlankere Form mit spitzerem Embryonalende, die zierliche, gitterartige Sculptur, schon auf der ersten Mittelwindung beginnend und hervorgebracht durch 9 kräftig hervortretende Hauptspiralen, die die in gleicher Entfernung, wie diese, auftretenden geschwungenen Längsleisten (nicht Längsrippen) übersetzen, der fingerförmig, oft fast bis zur Spitze des Gewindes sich in die Höhe ziehende und fest anliegende Flügel, der dünne, aber glänzend weisse Spindelumschlag, der nicht selten über alle Windungen bis zum Ende des Flügels hinauf reicht, so wie der gerade, sehr spitz endigende Canal und die stets nur schwach ausgebildeten Knötchen der beiden Spiralen, die in 2 deutliche Spitzen am Rande des Flügels auslaufen, unterscheiden diese schöne Art zur Genüge von den verwandten Arten dieser Gattung, um ihr die Artenberechtigung zu sichern. Wir verweisen auf die genaue Beschreibung im Meklenburg. Archiv, 15, p. 212, und bemerken, dass sich Beyrich's Abbildung t. 11, f. 5, unzweifelhaft auf unsere Art bezieht, die der Autor, verleitet durch mangelhafte Exemplare bei dem seltenen Vorkommen derselben, mit dem Ch. speciosus identificirte. Das im Meklenbg. Archiv, 21, p. 144, als Ch. tenuis erwähnte

Fragment von Cassel ist verloren gegangen; wir müssen dasselbe daher bei Seite lassen und können nur bemerken, dass uns aus jenen Ablagerungen einige Spitzen vorliegen, die dieser Art anzugehören scheinen. Selbstverständlich lässt sich nach solchen Fragmenten kein festes Urtheil fällen.

Die drei Chenopus des Sternberger Gesteins gehören einer, aus nahe verwandten Formen bestehenden Gruppe an, über deren Auffassung und Auseinanderhaltung die neueren Autoren sehr verschiedener Meinung sind. Nach gewissenhafter Prüfung glauben wir uns hier der von Sandberger und Deshayes verfolgten engeren Abgrenzung der Arten anschliessen zu müssen, und theilen wir schliesslich noch die Resultate der von uns angestellten Untersuchung mit.

Der älteste Repräsentant der betreffenden Gruppe ist der Chenopus Sowerbyi Mant. aus dem englischen Eocän, der in Bezug auf Form und Sculptur der Windungen dem Ch. tenuis Boll, rücksichtlich der Ausbildung des Flügels aber dem Ch. speciosus sehr nahe steht, von beiden Arten jedoch wesentlich dadurch abweicht, dass einmal die Kiele der Schlusswindung, und zwar deren nur zwei, sehr schwach entwickelt sind, indem namentlich der zweite fast vollständig zurücktritt, dann aber die Schlusswindung keine ausgebildeten Knoten zeigt, sondern nur faltenartige Erhebungen, die sich nach dem Flügel zu mehr abkürzen.

Ihm folgt im norddeutschen Unteroligocän ein hübscher Chenopus, den wir mit dem von Philippi (Palaeont. I, p 75, t. 10, f. 7) aus unteroligocänen Schichten der Magdeburger Gegend beschriebenen Ch. decussatus identificiren zu müssen glauben, wozu wir theils durch seine Beschreibung: „anfractibus convexis, lineis confertis transversis longitudinalibusque decussatis“, theils durch die in der sonst sehr mässigen Abbildung dargestellte Flügelentwickelung Veranlassung finden. Denn dieser Chenopus, der in seinen oberen Windungen wiederum dem Ch. tenuis sehr nahe steht, zeigt eine so mächtige Entwickelung des das Gewinde noch überragenden Flügels und so kräftige Knoten, nicht nur auf den drei Kielen der Schlusswindung, sondern theilweise auch auf der letzten Mittelwindung, dass er weder mit dem tenuis, noch mit dem ihm sonst am nächsten stehenden Margerini zu vereinigen sein dürfte, und wir nach sorgfältiger Untersuchung verschiedener Exemplare

von Latdorf sehr geneigt sind, die Selbstständigkeit der Philippischen Art aufrecht zu erhalten. [1])

Als eine wichtige Art betrachten wir jenen Chenopus aus dem Pariser und Mainzer Mitteloligocän, welchen Deshayes (suppl. III, p. 442, t 91, f. 4—7) als Ch. speciosus Schloth. und Sandberger (p. 187, t. 10, f. 7) als Ch. oxydactylus Sandb. beschrieben und abgebildet haben. Diese Art nämlich nimmt einen Platz zwischen Ch speciosus und tenuis ein, deren Grösse sie nicht erreicht; sie schliesst sich, wie dies auch aus den Beschreibungen und Figuren ersichtlich ist, im Allgemeinen mehr an Letzteren an, sowohl in Betreff der Sculptur als in der Form des Flügels, doch reicht dieser niemals am Schalenkörper höher hinauf als bis nahe an die obere Naht der vorletzten Mittelwindung und bricht dort oft plötzlich ab, während sich der Flügel beim Ch. tenuis, wie oben gesagt, weit höher an das Gewinde hinauf zieht. In dieser Hinsicht würde die mitteloligocäne Art besser zu Ch. speciosus passen, dessen Sculptur auf der letzten Mittelwindung sich auch an einem der von uns untersuchten 8 Stücke wiederfand, doch ist zu beachten, dass alle übrigen Exemplare die Sculptur des Ch. tenuis „das elegante Gitterwerk" zeigen und in der Form des Flügels ihm näher stehen. Sollten Schalen gefunden werden, an denen der Flügel den Schalenkörper weiter hinauf begleitet, dann dürfte die mitteloligocäne Form als ein Bindeglied zwischen Ch speciosus und tenuis angesehen werden, jetzt aber ist dieselbe als selbstständige Art aufrecht zu halten, die den Namen Ch. oxydactylus Sandb. tragen muss. Wir konnten Sandberger's Originale aus dem Münchener Museum mit 6 Exemplaren des französischen Vorkommens (meist aus v. Koenen's Samml.) vergleichen und theilen die Ansicht C. Mayer's (Cat. system. et descript. I, p 26), dass beide ident sind. Als Grundform dieser Art möchte Ch. Sowerbyi gelten können, während der Ch. decussatus im Mitteloligocän durch Ch. Margerini ersetzt wird.

---

[1]) Da Philippi in seiner Beschreibung angiebt, dass er bei seinen zwei Stücken keine Spur von Knoten auf der letzten Windung, sondern nur drei undeutliche Kanten finden könne, so bemerken wir, dass auch an einem der grössten Exemplare von Latdorf die Knoten auf den nur schwach entwickelten Kielen fehlen, dann aber kurz vor Beginn des Flügels in sehr kräftiger Ausbildung hervortreten. An allen anderen Stücken fallen die meist starken Knoten sofort ins Auge.

Im Cyrenenmergel des Mainzer Beckens findet sich der Ch. tridactylus A. Braun, der im Miocän, Pliocän und in den Meeren der Jetztzeit durch den so weit verbreiteten Ch. pes pelecani L. ersetzt wird. Es ist bekannt, dass Beyrich, obschon er die verschiedensten älteren Formen vereinigt, doch die in den miocänen Schichten vorkommende Art unter dem (vom Autor bereits verworfenen) Namen alatus Eichwald von dem pliocänen und lebenden Ch. pes pelecani L. trennte, indem er annahm, dass erstere sich constant durch das Festwachsen des oberen Flügelfingers auf dem Gewinde von letzterem unterscheide. Die Vorkommnisse der miocänen Ablagerungen von Wien und Lapugy beweisen aber, dass jene Eigenthümlichkeit durchaus nicht von Bestand bleibt, wie auch Weinkauff in seinem lehrreichen Werke über die Conchylien des Mittelmeers, II, p. 151, darthut, dass es unter den lebenden Schalen sowohl Exemplare mit angewachsenem, als solche mit frei abstehendem oberen Finger giebt. [1]) Den Ch. tridactylus haben wir aber besonders hervorzuheben, weil er einen Uebergang von Ch. speciosus zu den jüngeren Formen vermittelt; Weinkauff (l. c.) hat ihn mit dem Ch. pes pelecani vereinigt. Wollte man aber den Ch. speciosus mit dem Ch. pes pelecani zusammen ziehen, wie Hörnes (I, p. 195) dies gethan, so müsste man folgerecht zur Verschmelzung sämmtlicher vorerwähnter Formen schreiten. Man vergleiche aber Ch. Margerini mit Ch. pes pelecani! Sollen solche Endformen, weil vermittelnde Uebergänge dazwischen liegen, zu derselben Species zusammen gebracht werden, dann hört der Begriff von Art völlig auf.

[1]) C. Mayer hat im Cat. system. et descript. I, p. 27, den Chenopus des englischen Crag als C. anglicus d'Orb. abgetrennt und hierzu Beyrich's Abbildung, t. 14, f. 8, citirt, indem er hinzufügt, dass dies Vorkommen, das er aus Mangel an guten Exemplaren nicht sicher beurtheilen könne, jedenfalls und wenigstens eine nicht mehr vorhandene Varietät des noch jetzt in den europäischen Meeren lebenden C. sei. Nach den uns mitgetheilten Stücken des rothen, wie des Coralline Crag können wir, wenn man die Abreibung der Flügelfinger berücksichtigt, keine Abweichung von dem lebenden C. pes pelecani L. finden.

Nachträge.

Nr. 2. Murex Deshayesi Du Chast.

Da v. Koenen im Mittelolig. Nr. 2 den Murex octonarius Beyr. als vielleicht zu M. Deshayesi gehörig erklärt, diese Ansicht auch noch im Sommer 1870 in mehr präciser Fassung mündlich geäussert hatte, so haben wir die miocäne Art zu M. Deshayesi gezogen. Dass dies aber ein Irrthum ist, ersehen wir aus dem eben vollendeten ersten Theile von v. Koenen's Arbeit über das norddeutsche Miocän und dessen Fauna, und scheiden wir daher den M. octonarius aus dem Synonymen-Verzeichniss ab. Leider können wir zur Zeit nicht untersuchen, ob die Seite 12 erwähnte grosse Schale von Mölln zu M. Deshayesi oder zu M. octonarius zu stellen ist.

Nr. 36. Voluta fusus Philippi sp.

In dem eben genannten Werke bemerkt v. Koenen bei der Beschreibung der Voluta Bolli Koch (Nr. 136), dass der Name Voluta fusus bereits weit früher durch Quoy und Gaimard für eine lebende Art verbraucht sei, und die oligocäne Art daher den Namen

Voluta Siemsseni Boll

annehmen müsse. Da Philippi's Beschreibung, wie oben gesagt, durchaus unzureichend ist, so nehmen wir um so lieber den Bollschen Namen an, indem wir hoffen, dass mit demselben die schöne Art nun Ruhe finden werde.

Inhaltsverzeichniss.

Conchyliologisches.

Da die conchyliologischen Forschungen unserer Vereinsmitglieder im verflossenen Jahre von gutem Erfolge gewesen sind, so beeile ich mich, sofort das Nöthige mitzutheilen und beginne mit den Ostsee-Conchylien.

Herr Lehrer Arnold in Lübeck fand an der Küste von Travemünde im vorigen Sommer zwei, oder wenn man will, drei Rissoa-Arten, nämlich R. parva da Costa nebst der var. interrupta Jeffr. und R. octona Nilsson. Die var. interrupta, welche sich besonders durch das Fehlen der Rippen kennzeichnet, wird von Schwartz v. Mohrenstern (Familie der Rissoideen, II, p. 27, t. 2, f. 14) und Weinkauff (Conchylien des Mittelmeers, II, p. 292) als R. interrupta Adams aufgeführt, doch theilte mir der Letztere brieflich mit, wie auch er jetzt geneigt sei, dies Vorkommen nur als Varietät der R. parva zu betrachten. Die meisten sehr zarten Schalen, welche überhaupt nur in geringer Zahl vorliegen, gehören dieser Varietät an, und hat Herr Jeffreys die Güte gehabt, meine Bestimmung zu prüfen. In den Verzeichnissen über die Molluskenfauna der Kieler Bucht fehlen diese Rissoa-Formen, auch scheint es fast, als ob solche bisher nicht aus der Ostsee bekannt gewesen sind. Rissoa octona Nilss. dagegen kommt auch bei Kiel vor; Herrn Arnold's grösstes Stück ist 9 Mm. lang. — Ferner fand der genannte Forscher bei Travemünde ein paar kleine Schalen der Littorina obtusata L., welche mit denen von Kiel übereinstimmen. — Astarte arctica Gray (= borealis Chemn. ex parte) ward in einem zweischaligen Exemplar am Strande von Scharbeutz gesammelt; ich erhielt von dort einige Schalen der Mytilus edulis L. bis 86 Mm. Länge, zu deren Anzucht sich der stille Busen von Scharbeutz sicherlich eignen würde. Eine Mya truncata L. hat Herr Professor F. E. Schulze zu Rostock mit dem Schleppnetz bei Warnemünde gefangen.

Nach den Untersuchungen, welche die Herren Dr. E. v. Martens und Dr. Reinhardt zu Berlin über jene Clausilie angestellt haben, welche auf dem Schlossberge zu Dobbin bei Krakow, dann auch bei Schwerin gefunden und die in Archiv, 4, p. 60, als Cl. rugosa Drap. und in Archiv, 13, p. 159, als Cl. dubia Drap. beschrieben

ist, ergiebt sich, dass dieselbe zu Cl. pumila Ziegler gehört. Diese Art, welche auch in Livland, auf Seeland und in Schweden vorkommt, scheint mehrfach verkannt zu sein, denn Friedel berichtet in seiner trefflichen Arbeit über die Weichthiere Schleswig-Holsteins, in den Malakozoologischen Blättern, 1870, p. 53, dass die im Kieler Museum als Clausilia rugosa C. Pfr. aufbewahrten Schalen aus dem Buchenwalde beim Uglei-See (bei Eutin) Cl. pumila Ziegler seien. — Von nicht geringerem Interesse sind zwei Clausilien, welche Herr Arnold zu Steinrade bei Lübeck gefunden hat. Nach den Mündungscharakteren erkannte ich in jenen Stücken Cl. dubia Drap., eine Ansicht, die auch Herr Dr. v. Martens bestätigt hat, während Herr Clessin zu Dinkelscherben (Bayern), ein tüchtiger Kenner der süddeutschen Mollusken, sich gleichfalls für dubia ausspricht, aber bemerkt, dass die beiden dicken, dunkelbraunen Schalen der var. speciosa A. Schmidt zufallen. Diese Form kann ich nicht vergleichen. Nach Kreglinger's system. Verzeichniss der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken, 1870, p. 181, kommt diese Clausilie, die eigentlich Süddeutschland angehört, auch in England, Dänemark und Livland vor; die von ihm erwähnten meklenburgischen Fundstätten, als Dobbiner Schlossberg und Schwerin, sind dagegen zu streichen, da die dort gefundene Art die Cl. pumila ist. — Nachdem Herr Senator Dr. Brehmer zu Lübeck bereits 1870 zu Roggenhorst bei Lübeck mehrere Balea perversa L. auf Weiden entdeckt hatte, fand Herr Arnold im letzten Sommer dieselbe Art an dieser Localität in grosser Zahl, und zwar gleichfalls unter der Rinde der Weiden lebend. — Da E. Boll in Archiv 4, p. 66, Limnaea glabra Müller (= elongata Drap.) nur von einer Wiese bei Schwerin aufführt, so bemerke ich, dass ich diese Art im vorigen Sommer in grosser Menge hier zu Kadow gefunden habe, in einem Graben, der das Wasser aus einem Torfmoor ableitet; die meisten Schalen waren leer, und nur etwa 30 lebende Exemplare konnte ich in einen Teich aussetzen, in dem Limnaea palustris Drap. sehr gut gedeiht. In demselben Graben fand ich ziemlich viele Limnaea truncatula Müller (= minuta Drap.) und L. peregra Müller.

W.

Die Versammlung
der deutschen Naturforscher und Aerzte
in Rostock.

Die Tage vom 18. bis 24. September d. J. werden für jeden Freund der Naturwissenschaften in Meklenburg, der Gelegenheit hatte, dieselben in Rostock mit durchzumachen, eine angenehme Erinnerung für lange Zeit sein. — Es wurde uns die Freude, Männer der Wissenschaft, deren Ruf über die Gränzen des deutschen Vaterlandes weit hinausgeht, in Meklenburg versammelt zu sehen; wir dürfen daher in unserem der Förderung der Naturwissenschaften gewidmeten Archiv diese Tage nicht mit Stillschweigen übergehen, werden uns aber darauf beschränken müssen, den Tendenzen unseres Vereins entsprechend, nur über den naturwissenschaftlichen Theil der Versammlung ein Referat zu geben, obgleich die Interessen der Aerzte in vorwiegender Weise ihre Vertretung in Rostock fanden.

Obwohl die gehörten Vorträge allein schon die Theilnahme an der Versammlung im höchsten Grade lohnend machten, so lag dennoch ein höherer Vortheil in der persönlichen Bekanntschaft, die man Gelegenheit hatte zu machen, theils mit Männern, denen man schon durch schriftlichen Verkehr näher getreten war, theils mit Gelehrten, deren Bekanntschaft für die Folge der Förderung unserer Zwecke fruchtbringend zu werden versprach.

Einen nicht zu unterschätzenden Antheil an der Förderung dieser persönlichen Bekanntschaften hatten die geselligen Zusammenkünfte, und müssen wir theils den leitenden Persönlichkeiten unsern Dank aussprechen für die grossartigen Arrangements und Decorationen für diese Zwecke, wie nicht minder die Opferwilligkeit der Rostocker Einwohner nicht genug anzuerkennen ist, die durch reichen Flaggen- und Guirlanden-Schmuck der ganzen Stadt ein Festgewand angelegt hatten, was in so hohem Grade zurückwirkte auf die Fesstimmung der Theilnehmer.

Wir empfehlen denjenigen, die sich specieller mit dem Gang der Verhandlungen vertraut machen wollen, aus dem reichhaltigen „Tageblatt", welches in der Leopold'schen Universitäts-Buchhandlung in Rostock für den billigen Preis von 1 Thlr. zu beziehen ist, sich zu instruiren. Dasselbe ist besonders interessant durch die wörtlich abgedruckten stenographirten Reden der Generalversammlungen, von denen wir als vorzugsweise den Interessen unsers Vereins entsprechend hervorheben:

1. Herr Geheimrath, Oberberghauptmann von Dechen Excellenz: über den Gebrauch geologischer Charten. — p. 33 des Tageblattes.
2. Herr Professor Dr. Moebius: über die wissenschaftliche Expedition zur Erforschung der Ostsee. — p. 39 des Tageblattes.
3. Herr Professor Virchow: über die Aufgaben der Naturwissenschaften in dem neuen nationalen Leben Deutschlands. — p. 73 des Tageblattes.

Von hohem allgemeinen Interesse waren ferner die Vorträge der Herren: Dr. Neumayer: über den Weltverkehr zur See; Prof. Dr. Goltz: über den Sitz der Seelenthätigkeit; Dr. Pansch: über die deutsche Nordpolarfahrt.

Vorzugsweise wichtig für den Fachmann waren die Verhandlungen und Vorträge in den Sectionen. Referent konnte sich nur bei den geologischen, zoologischen und physikalischen Sectionen betheiligen und hebt aus den Verhandlungen hervor:

Herr Dr. Möhl aus Cassel legte eine reiche Suite von mikroskopischen Präparaten von basaltischen Gesteinen vor, und erläuterte, wie man durch solche Dünnschliffe bei 300- bis 1200facher Vergrösserung im Stande ist, mineralische Beimengungen dieser Gesteine mit Sicherheit zu bestimmen, selbst bei so geringen Quantitäten, dass sie sich der Beobachtung durch die chemische Analyse entziehen würden. — Bei der grossen Menge vulkanischer Gesteine, die sich zwischen unsern Diluvialmassen findet, hatte dieser Vortrag ein besonderes Interesse für uns, indem es kein sichereres Mittel giebt, den Ursprung dieser vulkanischen Geschiebe nachzuweisen, als die mikroskopische Untersuchung, und darauf basirte Vergleichung mit den primitiven Fundstätten vulkanischer Bildungen. — Herr Dr. Möhl erklärte sich mit liebenswürdigem Entgegenkommen bereit zur Untersuchung unserer vulkanischen Findlinge, und verhiess sogar die

Resultate seiner Untersuchungen uns für die Publikation in unserm Archiv zur Disposition zu stellen! — Es ergeht daher hiemittelst an alle Sammler die Aufforderung, dem Herrn Dr. Möhl in Cassel kleine Probestücke solcher Findlinge zur Untersuchung zuzustellen, und ist der Unterzeichnete gerne zur Vermittelung solcher Zusendungen bereit, wobei es sich empfehlen würde, die Handstücke, von denen solche Proben abgeschlagen sind, mit entsprechender Bezeichnung in einer der öffentlichen Sammlungen (also etwa der Rostocker Universitätssammlung, oder dem von Maltzanschen Museum in Waren) niederzulegen, um die Resultate solcher Untersuchung festzuhalten.

Herr Dr. A. Gurlt aus Bonn sprach über einige Hebungsphänomene der Diluvial- und jüngeren Zeit im südlichen Norwegen, ein Vortrag, der ein interessantes Licht warf auf die Frage über diese Erscheinungen, deren Feststellungen um so grösseres Interesse für uns hat, als man bekanntlich annimmt, dass die Nordküste Deutschlands sich augenblicklich in einer Senkungsperiode befindet. Abgesehen von den längst bekannten glacialen Muschelbänken Norwegens, die, eine typisch arktische Fauna enthaltend, sich bis zu 600 Fuss über dem Niveau des jetzigen Meeres finden, und den postglacialen Muschelbänken, die, bis auf 250 Fuss Meereshöhe sich findend, nur Reste einer noch jetzt in der Nordsee lebenden Fauna einschliessen, fand der Vortragende selbst in einer postglacialen Muschelbank im Thale des Drammenflusses, nahe der norwegischen Küste, 12 Fuss hoch über dem Seespiegel in fossilem Zustande in grosser Menge eine schöne Koralle, die Oculina prolifera. Diese Koralle lebt jetzt nur in 100 Faden Meerestiefe auf Felsboden in grossen Bänken an der Küste Norwegens. Der schöne Erhaltungszustand des fossilen Vorkommens dieser zerbrechlichen Koralle ist Bürge dafür, dass sie auf primitiver Stätte sich befand, und beweist sicher, dass einst die betreffende Stelle mindestens 600 Fuss hoch vom Meer bedeckt war! —

Herr Professor Dr. F. E. Schulze (unser verehrliches Vorstandsmitglied) giebt eine Beschreibung des von ihm entdeckten Verfahrens: Coelenteraten mittelst Osmiumsäure so zu härten, dass sie für verschiedene Zwecke aufbewahrt werden können, und zeigte schöne Präparate von Aurelia aurita, Cyanea capillata, Hydra fusca u. s. w. vor.

Herr Professor Hensen aus Kiel spricht über die Beziehungen des Regenwurms zur Urbarmachung des Bodens.

Herr Dr. Eimer aus Würzburg: über das Ei der Reptilien.

Herr Berghauptmann Dr. Huyssen aus Halle hält einen Vortrag über die Braunkohlenformation der Mark Brandenburg, und kommt dabei auch auf die Braunkohlenlager der Priegnitz und Meklenburgs. Derselbe wies eine südliche, die älteste, und eine nördliche, die jüngere Gruppe nach, und bemerkte, dass die Lager der Priegnitz und Meklenburgs getrennt von jenen zu halten sein dürften. Dies Letztere bestätigte der Unterzeichnete unter Hervorheben des Umstandes, dass die Lager der Mark Brandenburg wegen der in naher Verbindung mit ihnen stehenden theils unter- theils mittel-oligocäne Petrefacten führenden Sande und dann diesen Formationen zuzuweisen sein dürften, während die Lager der Priegnitz und Meklenburgs als Hangendes Sand und Sandsteine mit miocänen Petrefacten über sich haben, und daher wahrscheinlich diesem jüngeren Niveau angehören werden. — Die Ansicht des Herrn Redners: dass in Meklenburg die Braunkohle wahrscheinlich eine grössere als die bisher bekannte Verbreitung haben dürfte, möchte sich nach den Beobachtungen des Unterzeichneten kaum bestätigen, indem nachweislich die Meklenburger Lager bedeutende Zerstörungen und Zerreissungen durch die Diluvial-Catastrophe erlitten haben; bei dieser Gelegenheit werden solche Lager wahrscheinlich verschwemmt sein, und hierin dürfte der Grund zu suchen sein für das vielfache Vorkommen oft grosser Stücke Braunkohle in dem Diluvialschutte, wie dies namentlich beim Brunnengraben mehrfach beobachtet worden.

Der Unterzeichnete erläuterte mit Bezug auf die bevorstehende Excursion nach dem Heiligen Damm die geognostischen Verhältnisse der Steindämme daselbst, und legte zur weiteren Orientirung einen Separatabdruck aus dem Archiv (Jahrg. 14, p. 405), der diesen Gegenstand behandelt, vor.

Herr Dr. Neumayer aus Hamburg trägt die Resultate seiner Forschungen über Meeresströmungen in den antarktischen Regionen, gesammelt auf seinen mehrfachen Reisen in denselben, vor.

Herr Professor Knoblauch aus Halle hält einen Vortrag über den Durchgang der strahlenden Wärme durch geneigte Diatherman-Platten.

Herr Dr. Dohrn aus Stettin berichtet über sein in der Ausführung begriffenes Project: betreffend die Anlage einer zoologischen Versuchsstation, verbunden mit See-

wasseraquarien und Laboratorien für physiologische Untersuchungen in Neapel, woselbst schon zu diesem Zweck ein Grundstück unmittelbar an der See erworben ist. Herr Dohrn beabsichtigt auf diese Weise ein Lehrinstitut für junge Zoologen zu gründen, und war im Begriff, wieder nach Neapel zur Förderung der Sache abzureisen. Die Erläuterung dieses völlig aus eigenen Mitteln unternommenen Plans erregte das allgemeine Interesse der Versammlung.

Herr Professor Dr. Moebius aus Kiel referirt zunächst über das von ihm und dem Herrn Dr. A. Meyer verfasste, im Druck befindliche Werk: „Die Fauna der Kieler Bucht", und theilt mit, dass die in diesem Werke bearbeiteten Mollusken als eine vollständige Fauna der Ostsee angesehen werden können, indem die diesjährige Expedition keine weiteren Arten hinzugebracht habe. Als besonders reich an Thierleben bezeichnet derselbe die Meklenburgische Küste, indem der Nordseestrom durch die Belte gerade auf diese Küste gerichtet sei. Die Insel Rügen theilt die Ostsee in ein östliches und westliches Becken, von denen das erstere bei einer wesentlich grösseren Tiefe, aber geringerem Salzgehalt, arm an Thieren ist, während das westliche Becken gegen 200 Arten wirbelloser Thiere und gegen 30 Arten marine Fische aufweist; freilich immer noch eine arme Fauna im Vergleich zu der der Nordsee, die schon an den Küsten Norwegens über 1200 Arten wirbelloser Thiere und 140 Arten Fische enthält.

Herr Professor Moebius vertheilte bei dieser Gelegenheit ein Verzeichniss der bis jetzt bekannten Conchylien der Ostsee, die in dem oben erwähnten Werke beschrieben und abgebildet sind.

Mit Rücksicht auf das Interesse für die Meklenburgischen Küsten führen wir dieselben nachstehend auf:

1. Gasteropoda.

Chiton marginatus Penn. — Tectura testudinalis Möll. — Littorina littorea Linn. — L. obtusata Linn. — Littorina tenebrosa Mont. — Lacuna divaricata Fab. — L. pallidula da Costa. — Rissoa inconspicua Ald. — R. octona L. — R. striata Ad. — Hydrobia ulvae Penn. — Velutina haliotoidea Fab. — Cerithium reticulatum da Costa. — Triforis perversa Linn. — Buccinum undatum Linn. — Nassa reticulata Linn. — Fusus antiquus Linn. — Pleurotoma turricula Mont. — Odontostoma rissoides Hanl. — Amphisphyra hya-

lina Part. — Bulla truncata Mont. — Doris repanda Ald. & Hauck.

2. L a m e l l i b r a n c h i a.

Mytilus edulis Linn. — Modiolaria discors Linn. — M. nigra Gray. — M. marmorata Forb. — Montacuta bidentata Mont. — Cardium edule Linn. — C. fasciatum Mont. — Cyprina islandica Chemn. — Astarte arctica Gray. — A. sulcata da Costa. — A. compressa Mont. — Tellina baltica Linn. — T. tenuis da Costa. — Scrobicularia plana da Costa. — Syndosmya alba Wood. — Solen pellucidus Penn. — Corbula gibba Olivi. — Mya arenaria Linn. — Mya truncata Linn. — Saxicava rugosa Linn. — Pholas crispata Linn. — Ph. candida Linn. — Teredo navalis Linn.

Demnächst hielt Derselbe einen Vortrag über das Verhältniss der Meerestemperatur zur Grösse und Verbreitung der Mollusken, und kommt zu dem interessanten Resultate, dass Mollusken, die das ganze Jahr hindurch in ziemlich gleicher Temperatur leben, grössere Schalen bilden wie solche, die grossen Temperatur-Differenzen ausgesetzt sind. Hierin dürfte der Grund liegen für die Kleinheit der Schalen der Ostsee-Conchylien, indem das Wasser dieses flachen Beckens von 0 ° bis 9 ° R, in den oberen Schichten selbst bis etwa 13 u. 14 ° R. im Winter und Sommer schwankt, während je höher wir in den atlantischen Ocean hinaufgehen desto constanter die Temperatur wird. Der Vortragende fordert zu weiteren Beobachtungen in dieser Richtung auf.

Herr Professor Dr. H u y s s e n legt menschliche Gebeine vor, die in der Niederung des Ivenacker See's bei Stavenhagen in ca. 15 Fuss Tiefe im Moor gefunden sind.

Herr Professor Dr. K a r s t e n erörtert die Gründe für den verschiedenen Typus der Strandgeschiebe vom Heiligen Damm und der Insel Sylt unter Vorlage von solchen Geröllsteinen; die erstern sind rund gerollt, die letztern flach auf dem Sande gescheuert.

Ein wichtiges Moment für die Belebung der Gesellschaft boten die Excursionen, die wissenschaftliche mit geselligen Genüssen verbanden. Die erste derselben wurde nach Warnemünde unternommen in einer Anzahl von Dampfböten. Während nach der Ankunft ein Theil der Gesellschaft mit Interesse die mit dem Rettungs-Apparat vorgenommenen Experimente mit ansah, schloss ein anderer sich

einer Excursion in die See an, bei der unter Leitung des Herrn Professor Moebius Versuche mit den Schleppnetzen, die der Ostseeexpedition gedient hatten, gemacht wurden. Ungeachtet die beschränkte Zeit es nicht gestattete bis auf den sog. Muschelgrund hinauszugehen, hatten wir doch die Freude, vor unseren Augen eine Anzahl Würmer, Krebse und Mollusken fangen zu sehen; unter letztern namentlich einige Astarte borealis und die kleine seltene Cylichna truncata. — Nach der Seefahrt bot die Gastfreundschaft der Stadt Rostock der Gesellschaft Erfrischungen, die die heiterste Stimmung hervorriefen, um so mehr, als die Seeluft nicht wenig dazu beigetragen hatte, den Appetit rege zu machen. — Bei der mit Eintritt der Dunkelheit vorgenommenen Rückfahrt nach Rostock wurden wir durch Leuchtfeuer auf den Ufern der Warnow, und beim Anfahren Rostocks durch feenhaft schöne Erleuchtung der Strandparthie und Illumination der Stadt, Fackelzug u. s. w. auf das Freudigste überrascht.

Die zweite Excursion führte die Gesellschaft in ca. 80 Wagen, ein riesiges Unternehmen, nach Doberan und den Heiligen Damm, wo die Versammlung sich nach den verschiedenen Interessen vertheilte, und insbesondere die geologische Section mit den Verhältnissen der den sog. Heiligen Damm bildenden Steindämme, und dem durch den Wellenschlag im Abbruch liegenden hohen Ufer beschäftigte, bis die Stunde zu dem opulenten Souper schlug, welches eine Gesellschaft von etwa 700 Personen in den weiten und eleganten Coursälen vereinigte.

Zum Schluss der so reichhaltigen Tage fand auf die Einladung Sr. Königlichen Hoheit des Grossherzogs, der auch die erste Generalversammlung mit Allerhöchst Seinem Besuche beehrt und so gleichsam die Gäste in Meklenburg willkommen geheissen hatte, eine gemeinschaftliche Fahrt mit der Eisenbahn nach dem schönen Schwerin statt, und hier sah sich die Gesellschaft zum letztenmal bei der glänzenden Festvorstellung im Hoftheater beisammen. — Die Abschiedsstunde hatte geschlagen; und man schied mit dem Grusse: auf Wiedersehen im nächsten Jahre in Leipzig!

Güstrow, im November 1871.

F. E. Koch.

Vereinsangelegenheiten.

Herr Dr. Lange-Rostock, welcher bei der letzten Versammlung zu Rostock als Schriftführer fungirte, hatte die Abfassung seines Berichtes über diese Versammlung aufgeschoben in der Hoffnung, dass es ihm möglich werde, demselben die Grundzüge der beiden wissenschaftlichen Vorträge einschalten zu können. Diese Hoffnung ist nur zum Theil erfüllt worden, und war Herr Dr. Lange schliesslich genöthigt, mir vor wenigen Tagen sein ursprüngliches Protocoll zuzustellen. Bei der vorgerückten Zeit ist es mir unmöglich, nun noch selbst Hand ans Werk zu legen, und werde ich den Bericht über die Rostocker Versammlung im nächsten Archiv folgen lassen. Ich beschränke mich daher darauf, die Rechnung über das Vereinsjahr 1870/71 mitzutheilen.

Die Ausgaben sind:

An den Buchdrucker Greve-Neubrandenburg pro 1869/70	53	Rg.	—	ß.
pro 1870/71	94	„	—	„
An den Buchbinder Boll-Neubrandenburg pro 1869/70	8	„	2	„
pro 1870/71	14	„	9	„
An Dr. Speyer-Fulda für Zeichnungen	6	„	—	„
An den Herrn Bibliothekar, abschläglich	20	„	—	„
An Porto, Fracht (incl. 2 Thlr. pro cura)	27	„	17	„
An Schreibmaterialien	3	„	—	„
Pro diversis incl. Reiseunkosten des Secretairs, Unkosten für das Einkassiren der Beiträge	28	„	15	„
Summa	253	Rg.	28	ß.

Die ordentliche und ausserordentliche Einnahme [1]) hat sich auf 231 Thlr. 47 Schill. belaufen, und stellt sich so-

[1]) Zu den ausserordentlichen Einnahmen gehört der Cassenbestand der Vereinssammlung mit 8 Thlr. 47 Schill.; von den Beiträgen waren noch mehrere rückständig.

mit ein Deficit von 21 Thlr. 29 Schill. heraus. Meine auf der Versammlung zu Rostock im Jahresbericht hervorgehobene Ansicht, dass endlich einmal die Ausgaben mit den Einnahmen stimmen würden, ist nur dadurch etwas abgeändert worden, dass die Ausgaben für die Bibliothek (20 Thlr.) noch nicht in Rechnung gestellt und somit erst am Versammlungstage dem Herrn Bibliothekar erstattet wurden.

Kadow, den 15. April 1872.

Wiechmann.

Erklärung zu Tab. 1.

Fig. 1 a—c: Chenopus tenuis Boll, Nr. 93.

Sternberg. Gestein; a und b in natürlicher Grösse, c vergrössert.

Fig. 2 a—c: Murex Kochi Beyrich, Nr. 4.

Sternberg. Gestein; a und b in natürlicher Grösse, c viermal vergrössert.

Fig. 3: Murex globosus Koch et Wiechmann, Nr. 5.

Limonitsandstein von Boitzenburg; in doppelter Grösse.

Fig. 4 a—b: Cancellaria subangulosa S. Wood, Nr. 63.

Sternberg. Gestein; a dreimal vergrössert, b stark vergrössert.

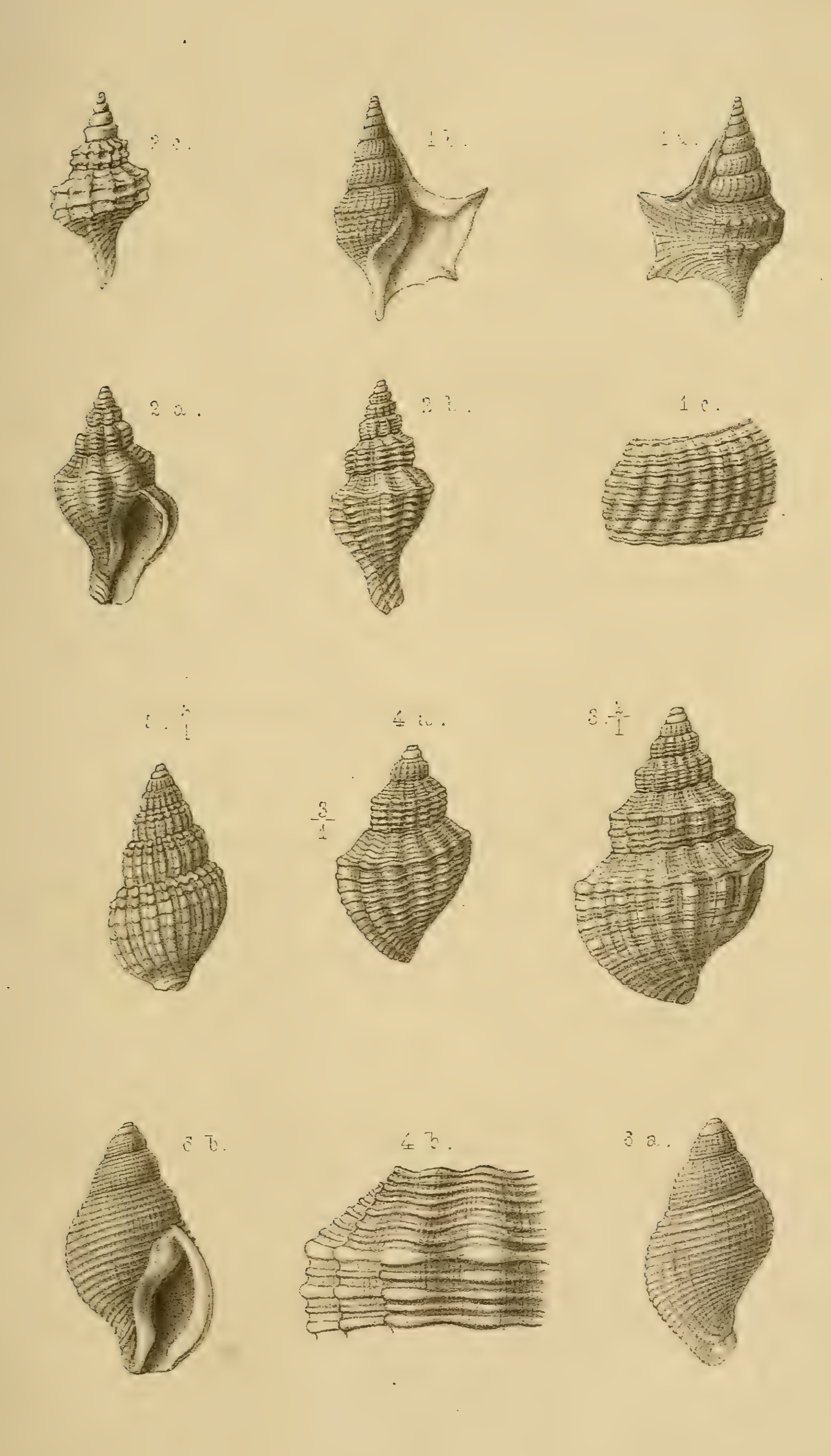
Fig. 5: Nassa pygmaea Beyr. var. bispiralis Koch et Wiechmann, Nr. 19.

Sternberg. Gestein; dreimal vergrössert.

Fig. 6 a—b: Buccinopsis rara Beyrich sp. Nr. 17.

a Sternberg. Gestein in natürlicher Grösse; die Bucciniden-Schwiele fehlt; b calcinirte Schale aus einer Kiesgrube bei Mölln (bei Lübeck), Samml. des Herrn Senator Dr. Brehmer-Lübeck, halbe Grösse, die Spiralsculptur zu stark hervortretend.

Herr Dr. Speyer-Fulda hat Tab. 1 und 2, und Herr Landbaumeister Koch-Güstrow Tab. 3 gezeichnet; der Steindruck ist in der lithogr. Anstalt des Herrn Theod. Fischer-Cassel ausgeführt.


2 a.
1 c.
4 a.
3 b.
4 b.
3 a.



Erklärung zu Tab. 2.

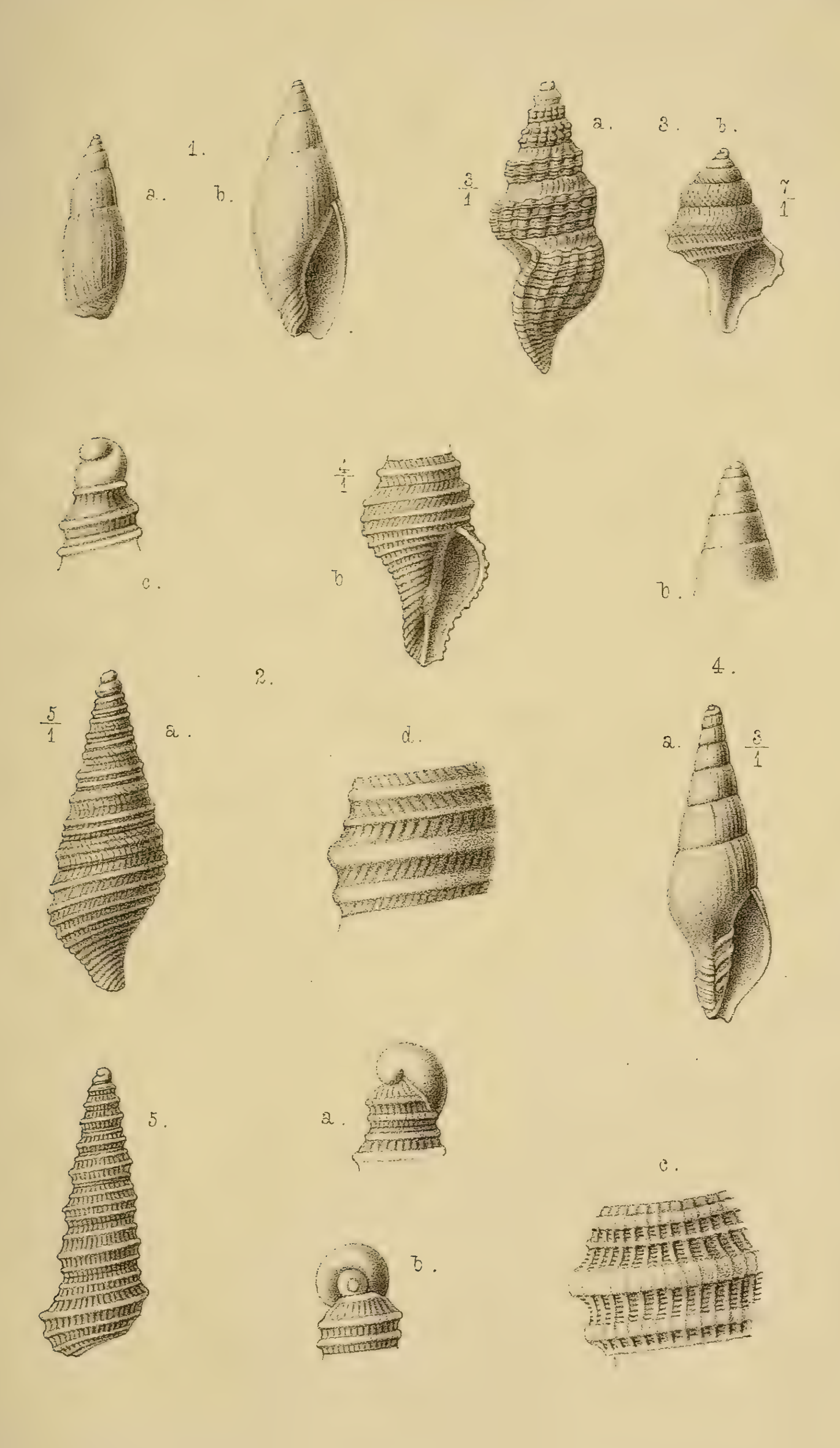
Fig. 1 a—b: Ancillaria indivisa Koch et Wiechmann, Nr. 29.
a Sternberg. Gestein (Hundt-Sternberg); b von Crefeld (Berlin. Museum); a in natürlicher Grösse, b in doppelter Grösse.

Fig. 2 a—d: Pleurotoma Speyeri Koch et Wiechmann, Nr. 46.
Sternberg. Gestein.

Fig. 3 a—b: Mangelia Rappardi v. Koenen, Nr. 55.
Sternberg. Gestein.

Fig. 4 a—b: Mitra approximata Koch et Wiechmann, Nr. 31.
Sternberg. Gestein.

Fig. 5, 5 a—c: Mathilda bicarinata Koch et Wiechmann, Nr. 81.
Sternberg. Gestein; 5 3mal vergrössert, a, b stark vergrössert, c (letzte Mittelwindung) 9mal vergrössert.


1.
a.
b.
a.
3.
b.
3/1
7/1
c.
4/1
b
b.
2.
4.
5/1
a.
d.
a.
3/1
5.
a.
c.
b.

Erklärung zu Tab. 3.

Fig. 1: **Odontostoma conoideum Brocchi sp. Nr. 65.**
Fig. 2: **Odontostoma Bollanum Semper, Nr. 67.**
Fig. 3: **Turbonilla laevissima Bosquet, Nr. 69.**
Fig. 4 a—c: **Turbonilla subulata Merian, Nr. 70.**

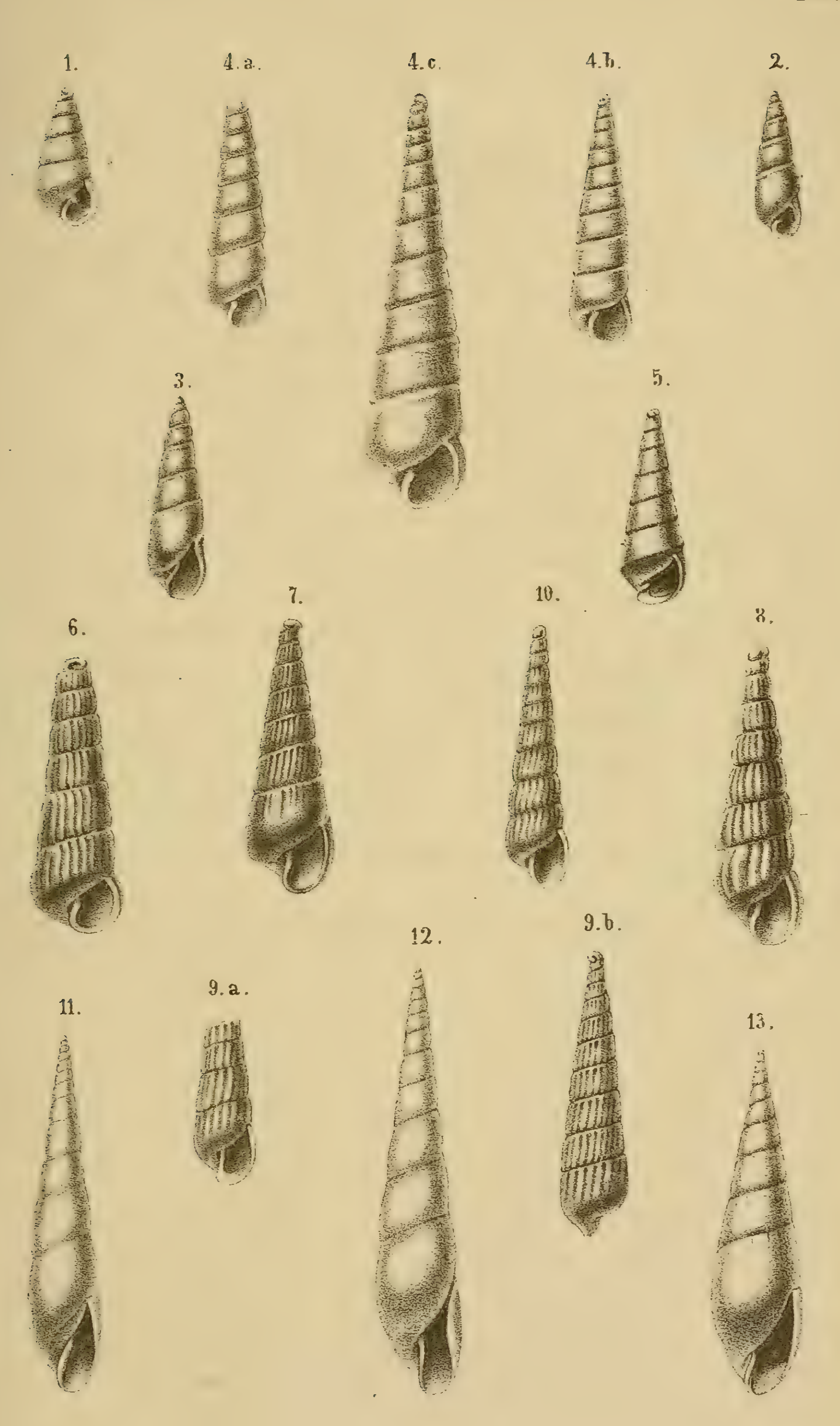
a Form subcylindrica, b Form Speyeri, c Form Ino.

Fig. 5: **Turbonilla conulus Koch et Wiechmann, Nr. 72.**
Fig. 6: **Turbonilla Euterpe Semper, Nr. 74.**
Fig. 7: **Turbonilla Bolli Semper, Nr. 73.**
Fig. 8: **Turbonilla variculosa Semper, Nr. 75.**
Fig. 9 a—b: **Turbonilla Jeffreysi Koch et Wiechmann, Nr. 78.**
Fig. 10: **Turbonilla Wiechmanni Speyer, Nr. 80.**
Fig. 11: **Eulima Hebe Semper, Nr. 84.**
Fig. 12: **Eulima acicula Sandberger, zu Nr. 84.**

Waldböckelheim, Gienberg.

Fig. 13: **Eulima Kochi Semper, Nr. 86.**

Die auf Tab. 3 dargestellten Conchylien sind mit Ausnahme der Fig. 12 aus dem Sternberger Gestein; sie sind sämmtlich 4mal vergrössert.


1.
4.a.
4.c.
4.b.
2.
3.
5.
6.
7.
10.
8.
12.
9.b.
11.
9.a.
13.





